

Gallenoperationen und ihre Dauerergebnisse
an der
Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen
in den Jahren von 1945 - 1954
unter besonderer Berücksichtigung der
Gallenwegeanastomosen

Hilmar Herbst

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen

Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

**Gallenoperationen und ihre Dauerergebnisse
an der
Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen
in den Jahren von 1945 - 1954
unter besonderer Berücksichtigung der
Gallenwegeanastomosen**

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
zu
Erlangen

Vorgelegt von
Hilmar Herbst
aus Chemnitz.



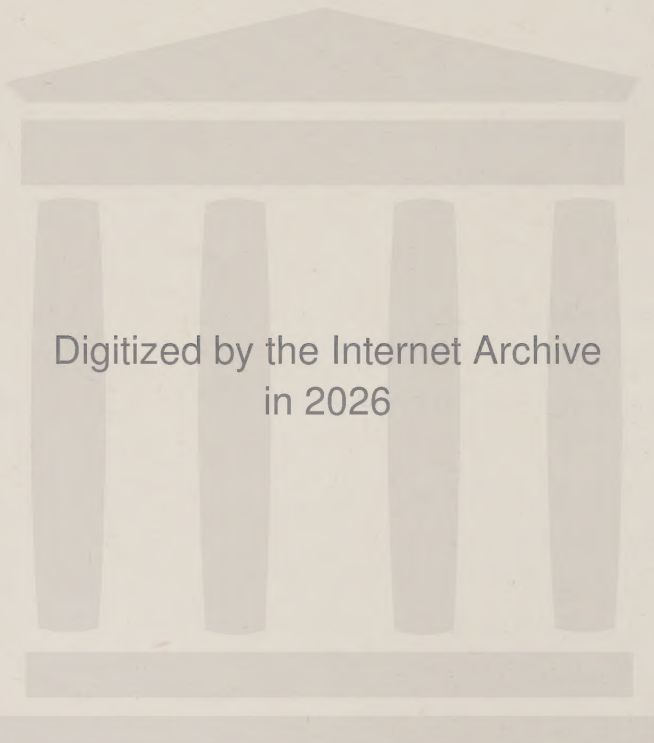
Dekan: Prof. Dr. med. K o r t h

Referent: Prof. Dr. med. G. H e g e m a n n

Tag der mündlichen Prüfung: 19. 7. 1957.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	5
Die statistischen Untersuchungen	
Zahl der Operierten	10
Alter der Operierten	11
Anamnese	12
Narkose	15
Cholezystektomie	17
Cholezystektomie + Choledochotomie	19
Cholezystektomie + Choledcho-Duodenostomie	20
Rezidive	21
Tumoren der Gallenwege	25
Dauerergebnisse	27
Nachuntersuchungen	32
Zusammenfassung	36
Literaturverzeichnis	42



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Die Erkrankung der abführenden Gallenwege ist ein Grenzgebiet zwischen Chirurgie und Innerer Medizin. Wann gehört zum Beispiel ein Patient mit Ikterus in die Hand des Internisten, wann in die des Chirurgen? Daß diese Entscheidung auch heute, trotz moderner Untersuchungsmethoden, nicht immer ganz leicht ist, beweist die Tatsache, daß sich bisweilen bei einer Laparotomie ein Leberparenchymschaden, und nur ein solcher, als Ursache für den Ikterus findet, während gelegentlich ein vermeintlicher Parenchym-Ikterus wochenlang konservativ behandelt dann doch dem Chirurgen zugeführt wird, der dann ein Abflußhindernis findet. Selbstverständlich verringert sich die Zahl dieser Fälle mit zunehmender Vervollkommnung und Zuverlässigkeit der Untersuchungsmethoden. So wird wohl heute das Charakteristikum des Grenzgebietes bei den Erkrankungen der Gallenwege weniger durch die Diagnostik bzw. Fehldiagnostik dargestellt, als vielmehr durch die Frage: wann soll eine einwandfrei diagnostizierte Krankheit konservativ oder chirurgisch angegangen werden? Eine Cholelithiasis kann nur operativ geheilt werden. Man kann freilich konservativ ein Gallensteinleiden symptomlos machen, aber ein Rezidiv ist wenn nicht gerade sicher, so doch sehr wahrscheinlich. Hierzu sagt Nordmann: „Wie der konservativ behandelte Appendizitiskranke, ist auch der nicht operierte Gallenkrankte erst vor einem Rezidiv sicher, wenn er an einer anderen Krankheit zugrunde gegangen ist“. Es mag so scheinen, daß die Cholelithiasis nun grundsätzlich operiert werden muß. Kehr, der als Chirurg der Gallenwege besonders hervorgetreten ist, behandelte in 16 Jahren 3 000 Patienten, die ihn wegen Gallensteinleidens konsultierten; d. h. aber, daß diese Patienten von vornherein mit der Möglichkeit des Operiertwerdens rechneten und den Schritt bejahten (also schon eine gewisse Auslese!). Von diesen 3 000 Gallensteinkranken hat der Chirurg Kehr nur 1 108 (ca. 37%) operiert. Immerhin sagt aber Kehr selbst: „So komme ich auf Grund meiner Erfahrungen, die ich an 1 133 Gallensteinlaparotomien sammeln konnte, zu folgender Erklärung: Die augenblicklichen und Dauererfolge nach Gallensteinoperationen sind so gut, daß gewiß kein Grund vorliegt, immer wieder den Gallensteinkranken vor dem Chirurgen zu warnen.

Im Gegenteil, es muß Pflicht der wissenschaftlichen Ärzte sein, in Fällen, bei denen die innere Medikation versagt, die Vornahme eines chirurgischen Eingriffes zu erwägen und beim akuten und chronischen Empyem, bei chronischem Choledochusverschluß unter allen Umständen operieren zu lassen“. Soweit Kehr. — Es soll an dieser Stelle nur von der chirurgischen Behandlung der Erkrankung der Gallenwege gesprochen werden.

Die Anfänge der Gallenwegechirurgie finden wir in der Eröffnung von Bauchdeckenabszessen, aus denen sich Gallensteine entleerten. Fabrizio v. Hilden soll 1618 und der Franzose Jean Louis Petit 1733 eine mit der Bauchwand verwachsene Gallenblase eröffnet und Steine entfernt haben. Im Tierversuch wurde von Teckop schon 1667 eine Gallenblasenexstirpation am Hund durchgeführt. Am 15. 7. 1882 gelang Karl Langenbuch in Berlin die 1. erfolgreiche Entfernung einer steingefüllten Gallenblase. Mit dieser Operation begründete Langenbuch die moderne Gallenwegechirurgie. Er wurde zu dieser Tat veranlaßt, als er sah, daß immer wieder Patienten trotz aller interner Medikation unter qualvollen Koliken starben. Zunächst probierte er die Operation an Leichen und fand sie relativ leicht ausführbar. Die Veröffentlichungen nach der gelungenen Operation wurden geteilt aufgenommen. Auf dem XII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hielt er über seine Operation einen Vortrag, der aber nicht zu denen von Kocher „Über die Kropfexstirpation und ihre Folgen“ und von Gussenbauer „Zur operativen Behandlung von Pankreaszysten“ gestellt wurde, sondern — wie Kehr schreibt — „einen sehr bescheidenen Platz im ersten Teil: Protokolle, Diskussionen und kleinere Mitteilungen, einnahm“. Es traten sofort die Gegner ins Feld, vor allem die Verfechter der häufig ausgeübten Zystostomie. Besonders Lawson Tait richtete heftige Angriffe gegen Langenbuch; sie waren — wie Kehr schreibt — „nicht immer auf Grund vorurteilsloser Prüfung erfolgt“. Auf dem Chirurgenkongreß 1894 empfahl Kehr die „Zystikotomie“ als Ersatz für die Entfernung der Gallenblase und zwar auch aus einer gewissen Skepsis der neuen Operation — der Cholezystektomie — gegenüber. Langenbuch wollte natürlich diesen „Ersatz“ nicht anerkennen. Er verteidigte mit sachlicher Ruhe seine Ektomie, trotz der Angriffe, die sich immer wiederholten. „Gedenke ich jener Stunden, so möchte ich Langenbuch mit einem Löwen vergleichen, an dem eine Maus — und die war ich — immer zupft und zerrt“. So schreibt Kehr über seine Begegnung mit Langenbuch, nachdem er seine Einstellung zur Ektomie längst revidiert hatte und der eifrigste Verfechter dieser Operation geworden war. In einer Erklärung über seine Operation sagt Langenbuch selbst,

daß er die Blase entferne „nicht so sehr um deswillen, weil sie Steine enthält, sondern weil sie Steine bildet!“ Diese Erkenntnis hat er vielen seiner Zeitgenossen voraus, wodurch er unbeeinträchtigt an seiner Operation festhalten konnte. — Er hat aber auch alle übrigen Operationen an den Gallenwegen, wenn nicht gerade zuerst ausgeführt, so doch in der Idee dargelegt. In der Berl. klin. Wochenschr. 1884, Nr. 52, schreibt Langenbuch selbst: „Ferner wäre auch die Anlegung einer künstlichen Kommunikation zwischen dem ektatischen Choledochus und dem Duodenum nach Eröffnung und hinterheriger Schließung dieser Organe zu planen“. Das aber ist eine Choledochoduodenostomie, wie wir sie heute noch ausführen. — 1888 legte Riedel wegen eines in der Papilla Vateri unlösbar eingeklemmten Steines eine Anastomose zwischen Duodenum und Gallengang an: die erste Choledochoduodenostomie. Nach den anfänglich guten Erfolgen und einer breiten Indikationsstellung — es wurden zum Teil bei jeder Erkrankung der tieferen Gallenwege Anastomosen gemacht — mehrten sich die schlechten Erfahrungen durch Eindringen von Dünndarminhalt in die Gallenwege, wobei es zu aufsteigender Infektion — Cholangitis — kam. Zu dem Binnendruck des Magens und des Duodenums während der Austreibungszeit kommt wahrscheinlich ein Sog im Gallengangssystem hinzu (Bernhard). Ebenso kann es zu einer Stauung und der Möglichkeit einer Infektion im ausgeschalteten Choledochusabschnitt kommen (Kehr). Auch soll die Azidität des Magens und damit die Bakterizidie des Magensaftes einen Einfluß auf den Dauererfolg von Anastomosen zwischen Gallengangssystem und Dünndarm haben (Kehr). Nach den heutigen Erkenntnissen und eigenen Untersuchungen kann für eine aufsteigende Cholangitis bei bestehender Anastomose aber nur eine zu enge Anastomose verantwortlich gemacht werden. Der Duodenal- (oder Jejunal-) Inhalt dringt in die Gallengänge ein (z. B. im Liegen, Bücken, Bauchpresse) und kann nur sehr langsam wieder herausfließen. Es kommt zu einer Stagnation und damit zum Infektionsherd. Nach Goetze muß die Anastomose so weit sein, daß der ständig fließende Gallestrom die Gallengänge immer sauber „spült“. Damit die Anastomose diese Forderung erfüllt, muß sie so weit angelegt werden, daß sie nach der Narbenschumpfung noch weit genug ist.

Wie oben erwähnt hat Langenbuch schon alle Gallenwegeoperationen im Plan oder in der Tat festgelegt. Das, was sich seit jener Zeit bis heute geändert hat, sind also nicht die Methoden der Operationen, sondern nur die fortschreitende Technisierung, die ja auch vor den Krankenhäusern nicht halt machte. So haben wir heute in erster Linie eine exaktere und zuver-

lässigere Diagnostik, die Kontrastfüllung und röntgenologische Darstellung der Gallenwege, die Leberfunktionsproben und die Untersuchungen auf Beteiligung des Pankreas. Allerdings scheinen die Leberfunktionsproben nicht zuverlässig genug zu sein, denn Nordmann hat alle Funktionsproben systematisch geprüft, wobei alle versagt haben. Die Prognose der Operation wurde niemals vom Ausfall der Leberfunktionsprobe beeinflusst. „Ich schätze auch auf diesem Gebiet den klinischen Blick und die auf großen Erfahrungen beruhende Intuition wesentlich höher ein, als alle Laboratoriumsdiagnostik“ (Nordmann). — Aber auch die Narkoseverfahren haben sich erheblich modernisiert und vervollständigt; man versucht, daß nicht schon durch die Narkose eine zu große Belastung des Organismus eintritt. Hierzu kommt heute noch eine ausgedehnte und, wenn nötig, massive Leberschutztherapie vor und nach der Operation sowie die bessere und schnellere Möglichkeit, einen labilen Kreislauf zu stützen. Es kommt aber trotz aller Technik immer wieder zu Rezidiven und Nachbeschwerden. Auf die Frage des Rezidives soll an anderer Stelle eingegangen werden. Die Nachbeschwerden können von leichten Narbenschmerzen (Witterungsumschlag) bis zu Koliken und schwerem Stauungsikterus (infolge von Verwachsungen, Läsion oder Unterbindung des Choledochus) reichen. Diese Adhaesionen hängen wohl weitgehendst von der individuellen Verwachsungstendenz ab, werden aber doch auch von der Dauer und der Schwere der Erkrankung vor der Operation beeinflusst, so daß das Zögern und Hinausschieben der Operation schon allein von diesem Standpunkt aus nicht angeraten werden kann. — Bei einfacher Cholelithiasis, bei der im Vordergrund Koliken stehen, ist die Gefahr von Verwachsungen das einzige Kriterium bei der Frage: operieren oder warten. Dort ist das Warten nicht so schwerwiegend und gefährlich wie bei Cholelithiasis mit Ikterus, auch wenn dieser nur in Intervallen auftritt, wobei es dann durch Gallestauung mit der Zeit zu einer Leberzellschädigung kommt. Das sind auch die Patienten, die die Mortalitätsstatistik so enorm belasten: es schlägt die massivste Leberschutztherapie nicht mehr an, der Patient ist aus dem Coma hepaticum nicht mehr herauszubringen. Wenn Kalk dazu sagt: „Es muß so zeitig operiert werden, daß noch keine Krankheitszustände eingetreten sind, die zu irreparablen Schädigungen geführt haben, Krankheitszustände, die trotz Herausnahme der Gallenblase fortauern“, so bezieht er seine Forderung auch auf Cholangitis, Pericholezystitis und Pankreasbeteiligung. Man solle in einer beschwerdefreien Periode des Leidens operieren mit dem Ziel, bei ungeschwächter guter Abwehrkraft des Kranken, den Eingriff so klein wie möglich zu halten.

Nach Nordmann werden die Verwachsungen als Grund für postoperative Nachbeschwerden weit überschätzt. Der Ausspruch von Lieck, daß über Gallensteinoperierten das Damoklesschwert des Rezidivs schwebe, sei falsch. Der Satz könne sich nur auf Chirurgen mit ungenügender technischer Vorbildung beziehen. Trotzdem erkennt Nordmann Nachbeschwerden an, gibt aber den Internisten einen großen Teil Schuld, weil sie oft einen Ikterus zu lange konservativ behandeln, durch galletreibende Mittel doch noch den Galleabfluß in den Zwölffingerdarm zu erreichen versuchen, und dann, wenn der Zustand bedrohlich wird, den Patienten dem Chirurgen überweisen. Der Allgemeinzustand ist dann oft so schlecht, daß die Operation nicht mehr zum Ziel führen kann. Der ungünstige Ausgang wird dem Chirurgen zur Last gelegt, und die Statistik der operativen Erfolge (oder Mißerfolge) gibt ein völlig falsches Bild. —

Wie Kehr, so hat auch Nordmann nicht jeden Gallensteinträger operiert. Vielfach haben die Patienten nur eine Kolik und leben danach völlig beschwerdefrei. Oft finden sich bei Sektionen Steine in der Gallenblase, ohne daß der Träger jemals über Beschwerden geklagt hat. Nordmann entfernt aber grundsätzlich die Appendix mit, denn es bestehe eine Trias: Cholelithiasis, Appendizitis und Ulcus. Daher soll man auch bei postoperativen Beschwerden auf die Magensäureverhältnisse achten. Es findet sich statt „Verwachsungen“ eine Achylie als Ursache der Schmerzen, die bei Gabe von Säure verschwinden. Man ist ja sogar so weit gegangen, daß man beim Magenulcus eine Cholezysto-Gastrostomie anlegte unter der Vorstellung, daß die eingeleitete Galle die Hyperazidität beeinflusse (Mochler). Allerdings hat sich diese Methode nicht durchsetzen können. —

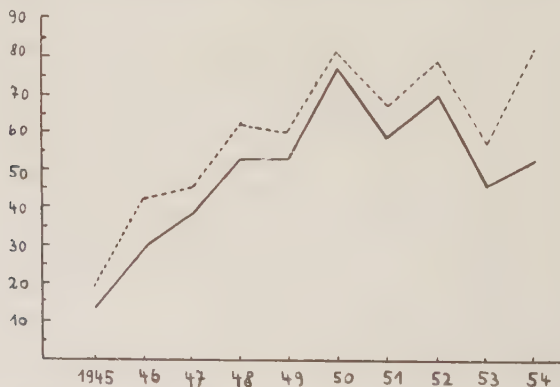
So finden wir auch heute noch in der modernen Gallenwegeschirurgie Probleme, die es zu lösen gilt. In erster Linie kommt es auf eine gute Zusammenarbeit zwischen prakt. Arzt und Chirurgen an, damit man rechtzeitig operieren kann. Schmorell, Becker u. a. fordern die Frühoperation, die bei geringster Letalität beste Ergebnisse zeigt. Auf der anderen Seite muß den Patienten die Angst vor einer Operation genommen werden; sie müssen Vertrauen haben, daß man nicht wild drauflosschneidet, sondern daß man in diesem Grenzgebiet zwischen Innerer Medizin und Chirurgie die jeweils richtige Behandlung anwendet.

Die statistischen Untersuchungen

An der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik wurden vom 1. 1. 1945 bis 31. 12. 1954 594 Patienten wegen Erkrankung der Gallenwege operiert. Aus verschiedenen technischen Gründen konnten bei den Untersuchungen 105 Patienten nicht erfaßt werden, so daß eine Ausgangszahl von 489 angegeben werden muß.

489 ist also = 100%.

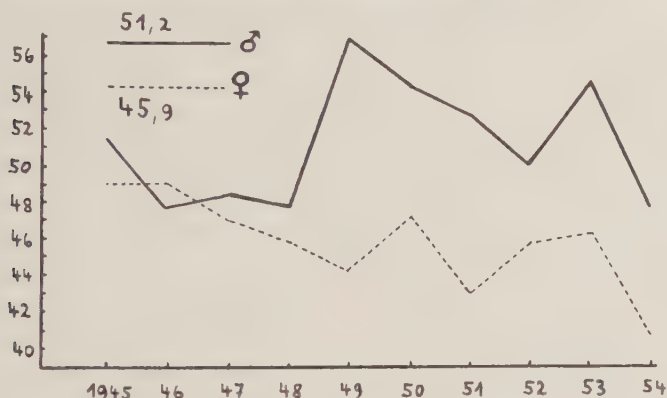
Von diesen 489 waren 121 Männer und 368 Frauen, also ein Verhältnis von 1:3 oder 24,7% Männer und 75,3% Frauen. Rechnen wir aber die Tumoren der Gallenwege nicht hinzu, so ergibt sich ein Verhältnis von fast 1:4 (1:3,9), nämlich 93 Männer (20,5%) und 361 Frauen (79,5%). Etwa die gleichen Werte gibt Römig an: 21,2% Männer, 78,8% Frauen. Das Verhältnis schwankt etwas bei den einzelnen Autoren: Kehr 1:4, Snodgrass 84% Frauen, Adams 75% Frauen. Bei allen jedoch überwiegt die Anzahl der weiblichen Patienten; dieses Dominieren wird überall in der Literatur beschrieben. Wenn man die Verteilung der Operationszahl auf die 10 Jahre graphisch darstellt, ergibt sich folgende Kurve:



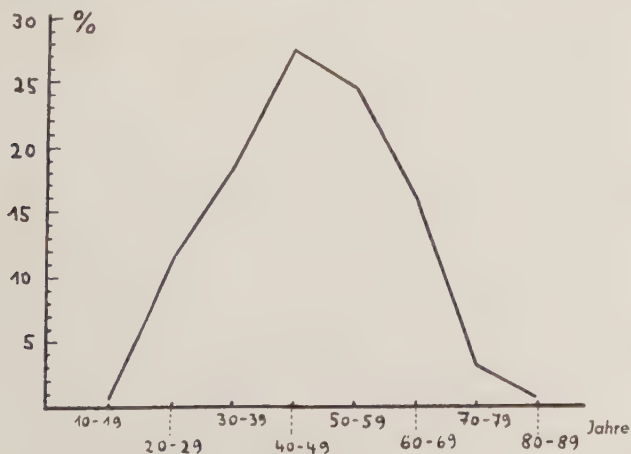
Die durchgezogene Linie bedeutet die tatsächlich untersuchte und erfaßte Zahl von 489, während die gestrichelte Linie die oben erwähnte Zahl 594 darstellt.

Bemerkenswert ist die Zunahme der Operationen seit 1945; dies hat als Ursache nicht nur die zunehmende Stabilisierung der Verhältnisse, wobei sich die Patienten leichter zur Operation entschließen, und die bessere Ernährung (ein großer Teil der Gallen-Operierten ist fettleibig), sondern auch die enorme Zunahme der Bevölkerung allein in der Stadt Erlangen. Die besonders hohen Zacken der Kurve 1950 und 1954 und die tiefe 1953 dürften rein zufällig sein.

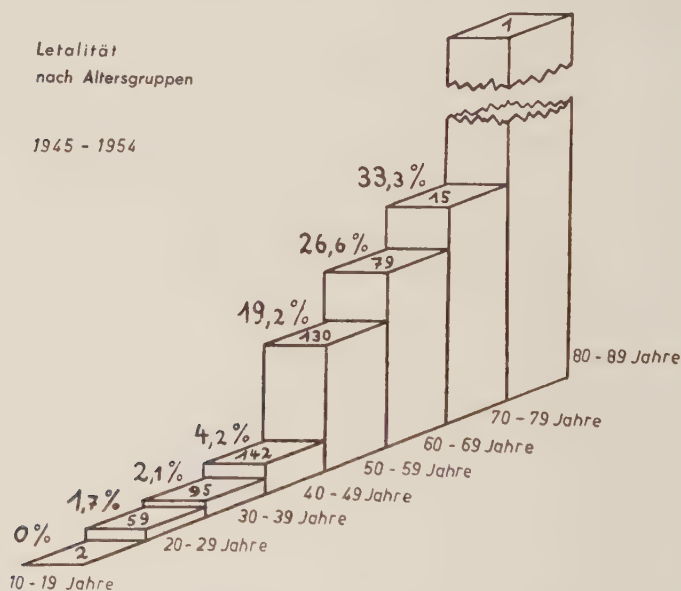
Anamnese. Das Durchschnittsalter aller männlichen Patienten beträgt 51,2 Jahre, das der weiblichen 45,9 Jahre. (Röming gibt an: Männer 53,1 J., Frauen 44,2 J.). Die folgende Kurve zeigt die Altersdurchschnitte der einzelnen Jahre:



Die verschiedenen Gipfel in beiden Kurven sind wohl auch rein zufällig, allerdings ist bei den weiblichen Patienten ein Absinken des Operationsalters zu beobachten. Der Grund dafür ist einmal ein Auftreten der Cholelithiasis in jüngerem Lebensalter und zum anderen vielfach eine Frühoperation. Während es in den ersten Jahren unserer Untersuchung häufig vorkam, daß die Anamnese länger als 20 Jahre ging — wenn auch manchmal 2 oder 3 beschwerdefreie Jahre dazwischen lagen — so entschlossen sich die Patienten heute früher zu einem operativen Eingriff. Die älteste Patientin war 81, die jüngste 16 Jahre alt (Adams und Stranahan: jüngste 9, älteste 81). Wenn man die Anzahl aller operierten Patienten nach Altersgruppen einteilt, ergibt sich folgendes Bild:



Daraus ist zu ersehen, daß die Mehrzahl der operierten Kranken zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr steht. Wie später noch gezeigt wird, ist dies aber gerade das in bezug auf Letalität kritische Alter. Es müßte alles getan werden, um den Gipfel der Kurve nach links zu verschieben, das heißt das Durchschnittsalter zu senken, bzw. so früh wie möglich zu operieren. Wie aus folgender Skizze, in der die Letalität nach Altersgruppen eingeteilt ist, zu sehen ist, steigt die Letalität vom 50. Lebensjahr ab rapid an. In der letzten Spalte ist die Säule unterbrochen, 1. aus Platzmangel und 2. weil in dieser Altersgruppe 1 Patientin operiert wurde und auch starb und somit sich eine Letalität von 100% ergibt. Es muß die Frage gestellt werden, ob diese hohe Zahl bei größerer Anzahl der in dieser Altersgruppe operierten Kranken noch gültig ist.



Die Dauer der Erkrankung bei den einzelnen Patienten ist verschieden lang; nach einer groben Einteilung hatten

38,4% bis zu einem Jahr

49,2% 1 bis 10 Jahre

12,4% über 10 Jahre

Beschwerden. Die Extreme liegen einerseits innerhalb der 24-Stundengrenze, andererseits bei 30 Jahren.

Die Art der Beschwerden ist sehr verschieden und läßt sich auch nur ganz grob einteilen, wobei es auch zu Überschneidungen kommt. So hat zum Beispiel ein Patient Koliken, dauernde Schmerzen und Ikterus und ein anderer nur Koliken oder nur Ikterus. Es ist nicht zu vermeiden, daß bei diesen Angaben große Ungenauigkeiten bestehen und daß man sie nur mit äußerster Vorsicht verwenden kann; denn die subjektiven Beschwerden lassen sich nicht kontrollieren und exakt einordnen. Was für den einen Patienten ein leichter stechender Schmerz ist, stellt für den anderen bereits eine heftige Kolik dar. Eine „echte“ Kolik aber, bei der sofort der Arzt geholt wird und die nur noch mit Morphingaben anzugehen ist, ist ein solches Ereignis, nach dem man alles tut, um eine 2. Kolik zu verhindern. Fast ausgeschlossen ist es aber, daß man damit mehr als ein Jahr wartet, ehe man sich zur Operation entschließt. So besteht auch in unseren Patientenangaben eine Diskrepanz zwischen den 298 (61%) Kranken mit Koliken und 38%, die eine Krankheitsdauer bis zu einem Jahr haben. 23% aller Patienten müssen demnach ihre Beschwerden überbewertet haben. Nach den Erfahrungen bei den Nachuntersuchungen erscheint das als durchaus möglich.

Im Vordergrund der Beschwerden stehen natürlich Schmerzen, die auch krampfartigen Charakter haben können. Daneben kommen die Koliken und beide Symptome gemeinsam vor. Reine Schmerzen — im Gegensatz zu Koliken — wurden von 213 (44% aller) Kranken angegeben (Koliken 61%, s. o.). — Ein weiteres Symptom bei den Erkrankungen der Gallenwege ist der Ikterus. Hierbei haben wir von der leicht subikterischen Verfärbung der Skleren bis zum massiven Gelbsein der gesamten Haut alle Schattierungen. In jedem Falle aber — vorausgesetzt, daß ein zellulärer Ikterus auszuschließen ist — weist auch die geringste Gelbfärbung auf eine Galleabflußstörung hin. Man erlebt jedoch manche Überraschung, wenn man nun folgert: Ikterus, also Abflußhindernis, also Choledochusstein; oder kein Ikterus, also Choledochus frei. Es kommt vor, daß sich im Choledochus ein oder mehrere Steine finden, ohne daß je ein Ikterus auftrat, und eine entzündliche Veränderung und damit verbunden eine Lumenverlegung des Choledochus genügt, um einen Ikterus hervorzurufen. Adams und Stranahan berichten über 1104 operierte Kranke. 50% der Patienten mit Gelbsucht hatten keine Choledochussteine, 50% der Patienten mit Choledochusstein hatten keine Gelbsucht. In der Regel gilt aber, daß man bei jeder Gelbsucht in der Anamnese den Choledochus besonders gründlich untersucht und Konkremeente entfernt oder mit Sicherheit ausschließt. Dauert der Ikterus länger oder tritt er im Laufe der Krankheitsdauer öfter auf, so kommt es oft zu einer Leberzell-

schädigung (s. o.), eine schwere Komplikation des Krankheitsbildes und häufig die Todesursache bei „einfachen Steingallenblasen“. Es hilft hierbei keine moderne Leberstütztherapie mehr. Von unseren Patienten waren 41.6% bei der Aufnahme oder aber in der Vorgeschichte ikterisch verfärbt (Tumoren der Gallenwege nicht mitgerechnet). Bei 78 Choledochotomien, die bei Ikterus wegen Verdacht auf Choledochusstein gemacht wurden, fanden sich in 22 (28%) Fällen keine Konkreme, während ebenso in 22 Fällen bei Choledochusstein kein Ikterus vorlag.

An sonstigen Beschwerden werden Erbrechen 29%, Fettunverträglichkeit 17% und Fieber und Schüttelfrost 9% aller Fälle angegeben. Bei letzterem Symptom liegt auch eine längere Krankheitsdauer und eine vermehrte Heftigkeit der Anfälle vor, wobei es dann zu cholangitischen Schüben kommt.

Auf einen Punkt der Vorgeschichte soll noch besonders hingewiesen werden, nämlich der Zusammenhang zwischen Erkrankung der Gallenwege und Gravidität. 23 von unseren Patientinnen, 5,1% aller Kranken (Tumoren ausgenommen), bekamen während der Schwangerschaft ihre erste Kolik. In einem Fall wurde gleich operiert, im übrigen wurde die Entbindung abgewartet und die sich steigernden Beschwerden konservativ angegangen. Der Zusammenhang beruht in der Hauptsache auf der hormonellen Umstellung des Organismus und damit auf einer Änderung des Steroid- und Cholesterinstoffwechsels. Im späteren Verlauf der Gravidität kommt noch der Faktor der Stauung durch den sich nach oben schiebenden Uterus hinzu. — Es soll an dieser Stelle nur ganz kurz die Steinbildungsmöglichkeit, auf die nicht näher eingegangen werden kann, gestreift werden: Stauung, Infektion, Veränderung des pH und des Cholesterinstoffwechsels sind hier die wichtigsten Ursachen. Sicher gibt es auch eine Vererbbarkeit der Anlage (nicht die Steine werden vererbt!). In unserer Klinik lagen in einem Fall Mutter und Tochter gleichzeitig an Gallensteinen operiert. — Gerwig beschreibt auch eine Verbindung von Cholelithiasis und Gravidität, wobei er hinzufügt, daß sich diese jungen Frauen, bei denen sich die Beschwerden rasch steigern, frühzeitig operieren lassen, wobei dann noch keine Cholangitis und keine Leberschädigung vorkommt. Interessant ist, daß bei 2 unserer Patientinnen die Koliken immer zur Zeit der Menses auftraten und auch bei genauer Untersuchung dieser zeitliche Zusammenhang festgestellt wurde. Wie weit es sich hier um hormonelle, vegetative oder nervale Störungen handelt, bedarf noch eingehender Untersuchungen. — Auch die Frage, wieviel Geburten vor dem Beginn der Erkrankung liegen, ist von Bedeutung. Leider sind

in diesem Punkt die Angaben sehr unvollständig und nicht verwertbar. Es sollte wohl bei allen Patientinnen mit Gallenleiden besonderer Wert und große Sorgfalt auf diesen Fragenkomplex gelegt werden.

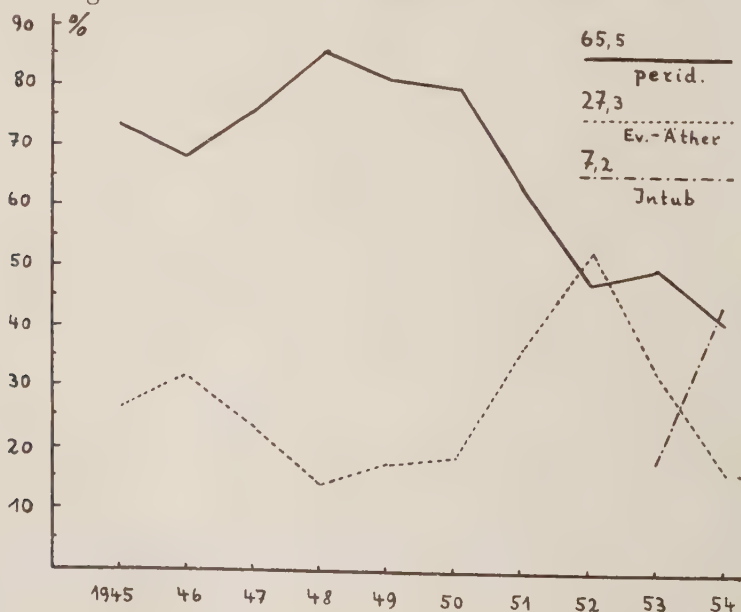
Der Ernährungs- und Allgemeinzustand war in 67% der Fälle gut oder befriedigend. 33% hatten einen mangelhaften, reduzierten oder schlechten Zustand als sie stationär aufgenommen wurden. Diese Zahlen sind sehr vorsichtig zu betrachten, denn hierbei handelt es sich ja um keine exakte Untersuchungsmethode, und gerade bei den Übergängen ist die Entscheidung schwer, ob guter oder reduzierter Allgemeinzustand. Auf keinen Fall darf aber die Zahl der Patienten mit schlechtem Allgemeinzustand mit der Letalitätsziffer in Verbindung gebracht werden. Von 37 Patienten, die an den Gallenwegen operiert wurden und in unserer Klinik starben, sind 20 (54%!) mit gutem oder mittlerem Allgemeinzustand stationär aufgenommen worden (Tumoren der Gallenwege nicht mitgerechnet). Freilich wird man bei Patienten in schlechtem Zustand von vornherein die kleinste Operation vornehmen, manchmal nur eine Palliativoperation in Lokalanästhesie, bis der Kranke sich etwas erholt hat. Es kommen zwischen Aufnahmebefund und Verlassen der Klinik so viele Faktoren hinzu, daß Rückschlüsse mit Überbrückung der Faktoren nicht erlaubt sind, andererseits lassen sie sich nicht auf einen Nenner bringen.

Die statistische Auswertung der Angaben aus der Anamnese ist von vornherein dazu verurteilt, nur die wichtigsten Grundzüge herauszuholen, ohne dabei auf Einzelheiten eingehen zu können; jedoch ergibt sich ein Bild, das, aus den Vorgeschichten aller Patienten zusammengefaßt, dem Bild gleicht, das wir von jedem Kranken mit diesem Leiden haben können.

Die Operation. Die Vorbereitung zur Operation richtet sich ganz nach dem Zustand des Kranken. In vielen Fällen (vor allem die einfachen Cholezystektomien) war überhaupt keine spezifische Vorbereitung notwendig. Allerdings schon bei bestehendem Ikterus ändert sich das Bild: es werden Vitamine gegeben: C, B-Komplex, vor allem aber Vitamin K, das infolge Fehlens der Gallensäuren im Darm nicht aufgenommen werden kann, was zu einer erhöhten Blutungsneigung führt. Im übrigen wurden Herz- und Kreislaufmittel gegeben, der Kreislauf durch Kochsalz, Traubenzucker oder Blut aufgefüllt. In einigen Fällen wurden prophylaktisch Antibiotika verabreicht. — Die Art der Sedativa richtet sich nach der Narkose.

Als meistgeübtes Narkoseverfahren zählt an der Erlanger Klinik die Periduralanästhesie. 65,5% der Kranken unserer Untersuchung wurden in dieser Anästhesie operiert. In Verbindung

mit stärkeren Sedativa ante operationem reichte die Anästhesie in den meisten Fällen völlig aus. Auch die Erschlaffung der Bauchdecken ist sehr gut. Nur in ganz wenigen Fällen mußte Evipan oder Äther zusätzlich gegeben werden. Der Vorteil dieser Anästhesie liegt im Besonderen darin, daß die Atmungsorgane in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden, denn eine Inhalationsnarkose ist in jedem Falle eine Störung im geregelten Betrieb des Atmungsapparates. Die Atmung ist ohnehin durch den Sitz der Operationsstelle erschwert. Außerdem sind die Patienten immer ansprechbar und, sobald sie wieder in ihrem Bett liegen, kaum vom Nichtoperierten zu unterscheiden. Das oft recht mühsame und trübselige Erwachen aus einer Inhalationsnarkose fällt weg; eine psychische Komponente hierbei sollte nicht unterschätzt werden. — Daneben wurde in 27,3% der Fälle die einfache Inhalationsnarkose mit der Schimmelbusch-Maske ausgeführt (nach intravenöser Gabe von Evipan-Natrium, Äther auf die Maske) und in 7,2% die moderne Intubationsnarkose mit Äther-Sauerstoff oder Lachgas-Sauerstoff. Der geringe Anteil der Intubationsnarkose an der Gesamtzahl der Anästhesien kommt daher, daß sie erst in den letzten beiden Jahren unserer Untersuchung als routinemäßiges Narkoseverfahren in der Klinik Anwendung fand. Interessant ist aber die Aufzeichnung über die Anwendung der einzelnen Narkosearten im Verlauf unseres Untersuchungszeitraumes:



Über die Operationstechnik soll an dieser Stelle nichts gesagt werden. Die Schnittführung beschränkte sich in der Hauptsache auf die 3 gebräuchlichsten Arten: Medianer Oberbauchschnitt, Medianschnitt mit aufgesetztem Winkelschnitt und Rippenbogenrandschnitt. Unter folgenden Diagnosen oder Verdachtsdiagnosen wurde operiert:

Cholelithiasis	407
Empyem der Gallenblase	9
Appendizitis	5
Ulcus ventriculi	2
Rezidive	30
Ca der Gallenwege	36
	489

Das Bild verschiebt sich aber etwas, da sich intra operationem zum Teil die Diagnosen nicht bestätigen ließen. So ergaben sich bei den einzelnen Operationen:

- 407 Cholelithiasis: davon 4 $\times$ primäres Gallenblasen-Ca
 5 $\times$ Empyem der Gallenblase
 3 $\times$ sogen. Stippchengallenblase
 1 $\times$ Divertikel des Choledochus
 1 $\times$ Verlegung der Gallengänge durch Askariden

zusätzlich 7 $\times$ Hydrops

- 5 Appendizitis: davon hatten alle 5 Patienten eine reizlose Appendix, aber steingefüllte Gallenblase

- 2 Ulcus ventr.: in beiden Fällen Magen und Duodenum o. B., aber Gallenblase voller Steine. In dem einen Fall war sogar das Ulcus gastroskopisch „gesichert“.

Man sieht einerseits, wie schwierig manchmal eine Diagnose bei dieser Art der Erkrankung zu stellen ist, und andererseits, wie mannigfaltig und atypisch die Beschwerden bei Cholelithiasis sein können. In der großen Mehrzahl der Fälle aber erwies sich die Diagnose als richtig.

Bei der operativen Behandlung der Cholelithiasis kommt als Methode der Wahl nur die **Cholezystektomie** in Frage. Wie eingangs erwähnt kann das Steinleiden konservativ behandelt wer-

den, manchmal genügt das. Der Stein (oder die Steine) war so klein, daß er spontan abging (in so einem Fall sprach man früher von einer „erfolgreichen Kolik“), oder er bleibt völlig symptomlos liegen. Meistens führt aber die interne Behandlung nicht zum Erfolg, und dann muß operiert werden. (Die Frage, ob man Steine durch perorales Einnehmen von verschiedenen Mitteln auflösen und ausschwemmen kann, ist von berufenem Munde und eindeutig beantwortet worden: Kehr hat in einem Vortrag am 20. 4. 1906 in Berlin dieses Vorgehen schärfstens kritisiert und an Hand von Gebrauchsanweisungen und eigenen Untersuchungen als großen Betrug erklärt. Kehr dürfte auch heute noch recht behalten!) —

Die kleinste Operation ist die einfache Cholezystektomie. v. H a b e r e r geht so weit, daß er den Begriff der „idealen Cholezystektomie“ einführt, und zwar in Anlehnung an die von K i r s c h n e r inaugurierte „ideale Appendektomie“, ein primärer Bauchverschluß bei einer „peritonitis ex appendizitide“. v. H a b e r e r meint damit den primären Verschluß des Bauches nach der Gallenblasenexstirpation ohne Revision des Choledochus. Dieses Verfahren wurde an unserer Klinik nur in Ausnahmefällen geübt, in der Regel wurde immer, und sei es nur für kürzere Zeit, ein Drain oder Tampon oder beides in die Wunde eingelegt. Nach Untersuchungen von R a u t e n b e r g sollen sich für die Cholezystektomie nur mit Drainage des Blasenbettes durch ein Gummirohr bessere und schnellere Heilungserfolge, als mit gleichzeitiger Tamponade ergeben. Immer aber ist die einfache Cholezystektomie ohne Eröffnung der Gallengänge und ohne zusätzliche Operation ein relativ kleiner und harmloser Eingriff, dessen Letalitätssziffer nicht weit von der der Appendektomie entfernt ist. Die einzelnen Angaben über Letalität weichen etwas voneinander ab: R a u t e n b e r g 1.66%, K e h r 3%, A d a m s und S t r a n a h a n 0.9%. An unserer Klinik sind im Untersuchungszeitraum 253 (51.7% aller Eingriffe am Gallengangssystem!) einfache Cholezystektomien gemacht worden. Die Sterblichkeit betrug 3,2%. Todesursachen:

3 Patienten	Belastung des Kreislaufes durch hochentzündliche Reaktion im Blasenbett
2 Patienten	Peritonitis bei Perforation der Gallenblase
1 Patient	Coma hepatic. bei schwerer biliärer Cirrhose
1 Patient	Lungenembolie
1 Patient	Pneumonie
8 Patienten	= 3,2%.

Die etwas hohe Zahl kommt deshalb zustande, weil unsere Operationsstatistik durch die vielen Patienten, die zu spät kommen oder bei denen im hochakuten Stadium (Perforation) zu lange gewartet wurde, sehr belastet wird. — Es mögen da im Vergleich zu den Letalitätsziffern anderer Kliniken (s. o.) auch regionale Eigenheiten dazukommen. Bei dem gleichen Leiden sucht der eine Menschentyp den Arzt eher auf, als der andere. Bei der Bevölkerung in Gebirgsgegenden ist z. B. der Kreislauf auf große Belastung trainiert und hält einem Eingriff eher stand, als bei Menschen im flachen Land. —

Von den Operationen, die die einfache Cholezystektomie komplizieren, sollen zuerst die genannt werden, die nicht am Gallengangssystem vorgenommen wurden, also Operationen unter anderer Diagnose. Bei einem Patienten wurde wegen eines gastroskopisch gesicherten Ulcus ventriculi eine Gastrotomie gemacht (das Ulcus war nicht zu finden). Bei einer 59-jährigen Frau, die seit einigen Jahren an Magenbeschwerden litt und seit 2 Wochen plötzlich Koliken und Erbrechen bekam, mußte zu der Cholezystektomie (massenhaft Steine) zusätzlich eine Magenresektion nach B II wegen Ulcus-Ca der kleinen Kurvatur gemacht werden. Einer 29-jährigen Patientin wurde außer der Gallenblase eine Zyste des rechten Ovars entfernt. In 6 Fällen wurde zusätzlich eine Appendektomie vorgenommen, das entspricht 1,5% aller Cholezystektomien. Dabei kein Todesfall. Snodgrass gibt 24%, Adams und Stranahan 36,4% zusätzliche Appendektomien an, während Nordmann grundsätzlich jede Appendix mit entfernt.

Sobald in der Vorgeschichte des Patienten Ikterus auftritt, oder der Choledochus erweitert ist oder aber palpatorisch Steine festgestellt werden, wird zu der Exstirpation der Gallenblase zusätzlich eine **Eröffnung des Choledochus** ausgeführt. Dabei kann gleichzeitig die Papilla Vateri auf ihre Durchgängigkeit geprüft werden. Bei 126 Patienten wurde diese Operation vorgenommen. In den meisten Fällen, nämlich bei 95 Kranken, wurde in den Choledochus ein T-Drain nach Kehr eingelegt. Die Eröffnung des Hauptgallenganges bei der Cholezystektomie ist eine derartige Komplikation und Belastung, daß man sehr enge Indikationsstellung wählen und von der Möglichkeit der Sondierung des Gallenganges durch den Zystikusstumpf in geeigneten Fällen Gebrauch machen sollte. Die Letalität steigt gegenüber der einfachen Exstirpation der Gallenblase auf das 4-fache. So sind in unserer Klinik von 126 Kranken mit Choledochotomie 16 (12,7%) gestorben. Todesursachen:

8 Patienten	Kreislaufversagen
1 Patient	Kreislaufversagen + Anurie
2 Patienten	Herzinsuffizienz bei Infarkt
2 Patienten	Coma hepaticum
1 Patient	Blutung in die Bauchhöhle bei akuter gelber Leberatrophie
1 Patient	akute Nephrose, Urämie
1 Patient	Lungenembolie

Als Belastung kommt bei diesen Patienten hinzu, daß sie alle zum Teil langdauernden und schweren Ikterus hatten. Im Vordergrund steht aber das Kreislaufversagen; die Patienten sind durch lange Krankheit oder schweren Ikterus in ihren Abwehrkräften dem Eingriff nicht mehr gewachsen.

Die Indikationsstellung zur Choledochotomie muß natürlich die Gewähr geben, daß keine Steine übersehen werden. Oft handelt es sich ja nicht um Steine, sondern um Gries oder Schlamm, und da ist eine palpatorische Untersuchung nicht ausreichend. Ebenso kann sich ein Stein vor der Papille verstecken und dem tastenden Finger entgehen. Auf eine Sondierung durch die Choledochotomieöffnung oder Spülung mit Kochsalz kann man sich auch nicht immer verlassen. Als zuverlässigste, freilich zeitraubende, Methode gilt die Füllung des Choledochus mit Kontrastmittel und die röntgenologische Darstellung des Ganges intra operationem: die **Cholangiographie**. Steht dem Operateur aber dieses Verfahren nicht zur Verfügung, und ist er sich nicht sicher, ob er alle Konkreme entfernt hat, so wird die Galle aus dem Choledochus unter Umgehung des Sphinkter Oddi in das Duodenum geleitet, also eine **Choledocho-Duodenostomie** angelegt. Die gleiche Anastomose wird angelegt, wenn zwar der Hauptgallengang röntgenologisch frei ist, aber die Konkreme so zahlreich sind, daß sich trotz Entfernung der Gallenblase neue bilden und es somit zum „echten Rezidiv“ kommt. In jedem Falle hat die Anastomose den Zweck, einen Stop im Gallenabfluß zu umgehen (Umgehungsanastomose), natürlich nur, wenn der Stop unterhalb der Anastomose sitzt. Durch eine breite Anastomose können Steine auch leichter in das Duodenum gelangen als durch den Sphinkter Oddi. Außer dem Stein vor der Papille kann auch ein Neoplasma das Lumen des Choledochus verlegen und so zu einem Stauungsikterus führen; ist der Tumor nicht entfernbar, so ist auch hier eine Indikation zur Umgehungsanastomose gegeben. Wir teilen die Choledocho-Duodenostomie nach den Befunden ein, die uns zu dieser Operation zwingen:

1. Ungewißheit über restlose Entfernung aller Konkremeute im Choledochus und Rezidivgefahr;
2. echte Rezidive oder Pseudorezidive (bei der ersten Operation zurückgebliebene Konkremeute);
3. Verlegung des Choledochus durch Tumoren.

Wegen **Rezidivgefahr** bei Cholezystektomie wurden in unserer Klinik 35 Choledoch-Duodenostomien angelegt. Obwohl bei diesem Eingriff außer dem Choledochus noch das Duodenum eröffnet werden muß, liegt die Letalität bei unserem Krankengut nur wenig höher, als bei Cholezystektomie + Choledochotomie. Wir verloren 6 Kranke (17,1%), und zwar durch folgende Todesursachen:

- 1 Patient Kreislaufversagen
- 1 Patient Sepsis, Herzversagen bei Empyem der Gallenblase
- 1 Patient Coma hepaticum bei schwerem Ikterus
- 1 Patient Peritonitis
- 1 Patient Atherosklerose und Coronarthrombose (Divertikel)
- 1 Patient Coma hepaticum bei Leber- u. Pankreascirrhose.

Die letzten beiden Patienten gehören nicht eigentlich an diese Stelle, denn bei dem einen — 67-jähriger Mann — bestand ein Divertikel an der Papille, ohne daß Konkremeute vorlagen und ohne daß die Gallenblase entfernt wurde. In dem anderen Fall handelt es sich um eine 55-jährige Frau mit Gallensteinen und schwerer Leber- und Pankreascirrhose, wobei eine Cholezysto-Jejunostomie angelegt wurde. Rechnen wir diese beiden Patienten nicht hinzu, so haben wir 33 Choledoch-Duodenostomien bei gleichzeitiger Entfernung der Gallenblase mit 4 Todesfällen und 12,1% Letalität. Die Sterblichkeit liegt somit unter der der Cholezystektomie mit Eröffnung des Hauptgallenganges. Diese Tatsache läßt sich dadurch erklären, daß die Entfernung der Gallenblase mit anschließender Anastomose nur bei Patienten mit chronischem Leiden, wobei oft der Choledochus auf Daumenstärke erweitert war, angewandt wurde, während bei den Choledochotomien viele hochakute Fälle dabei waren.

Bei echten **Rezidiven oder Pseudorezidiven** müssen die Gallengänge revidiert werden, und dabei wird meistens eine Choledoch-Duodenostomie notwendig. Wir verstehen unter dieser Art von Rezidiven die Steinbildung bei entfernter Gallenblase und die Pseudorezidive, die auf zurückgelassenen Konkrementen beruhen. Befindet sich ein Stein im Choledochus, der durch die vorangegangene Cholezystektomie auch noch in seiner Lage oder Größe verändert sein kann, so kommt es bald zu heftigen Beschwerden, zu Koliken und Schmerzen gesellt sich eine Cholangi-

tis mit Fieber und Schüttelfrost, Ikterus tritt auf usw. Diese Patienten entschließen sich bald zu einer erneuten Operation. In so einem Fall ist die Choledochoduodenostomie die Methode der Wahl, ja die einzige Hilfe. 6 mal war im Untersuchungszeitraum eine Anastomose zwischen Hauptgallengang und Duodenum wegen Konkrementen nötig. Ob es sich hierbei um echte Rezidive handelte oder nicht, ist nicht festzustellen. Verteilen wir alle 11 Steinrezidive auf die Gesamtzahl der Gallenoperierten, so ergibt sich eine Rezidivhäufigkeit von 2,4%. Sie widerspricht den Befürchtungen der Patienten und auch vieler Ärzte, die wegen großer Rezidivgefahr von einem Eingriff am Gallengangssystem abraten. Von diesen 6 Patienten konnten alle geheilt aus der Klinik entlassen werden. Nicht bei jedem Steinrezidiv wurde eine Choledochoduodenostomie gemacht. in 5 Fällen blieb es bei einer Choledochotomie mit Einlegen eines T-Drains. Wir haben hier einen Todesfall:

51-jährige Frau, schon öfter Cholezystitis mit Koliken, seit 2 Monaten Zunahme der Beschwerden mit Koliken und starkem Ikterus, Schüttelfrost; 17 Tage internistische Behandlung. Bei der Aufnahme zeigte sich ein schwerer Ikterus; intra operationem 420 ccm Blut.

29. 7. 53 Operation (Intubationsnarkose). Lösung von Verwachsungen, Punktion der Gallenblase ergibt 80 ccm graubraune Flüssigkeit, keine regelrechte Galle. Cholezystektomie, dabei Einriß des Choledochus, Einlegen eines T-Drains. Guter Heilungsverlauf. Am 14. Tag post op. wird das T-Drain abgeklemmt, dabei treten Druckbeschwerden im re. Oberbauch auf. Der Stuhl ist noch nicht gefärbt, chemisch sind Gallenfarbstoffe aber nachweisbar. Der Ikterus ist weitgehendst abgeblaßt. Eine Bariumbreifüllung durch das T-Drain ergibt, daß ein Abfluß in den Darm nicht möglich ist. Rö.-Aufnahme zeigt einen Steinschatten in der Papille. 2-maliger Versuch, den Stein mittels Äther, der durch einen dünnen Katheder direkt auf den Stein gebracht wird, zur Auflösung zu bringen. Stein bei der Röntgenkontrolle unvermindert groß. Am 43. Tag post op. Relaparotomie. Duodenotomie, Papillotomie, Entfernung des Steines.

In der Nacht darauf kommt die Patientin infolge plötzlich eintretenden Kreislaufversagens und trotz aller Maßnahmen ad exitum.

An Hand dieser Krankengeschichte ist zu sehen, daß dem Chirurgen eine Möglichkeit gegeben ist, frühzeitig bemerkte Rezidive (Steine) „konservativ“ zu beseitigen. Hier kann unter Umständen der Stein zur Auflösung gebracht werden. Voraussetzung ist, daß das bei der 1. Operation in den Choledochus eingelegte T-Drain noch liegt, wodurch Äther in den Gallengang direkt an den Stein (oder die Steine) gebracht wird. Amsterdam und Sterling berichten über die von Pribram angegebene Ätherauflösung von Gallensteinen und weisen darauf hin, daß durch diese Methode bei genügend langer Behandlung und vorsichtigem Vorgehen eine 2. Operation vermieden werden kann. Es wird empfohlen, die bei der ersten Operation gewonnenen Steine auf-

zuheben und auf ihre Löslichkeit zu untersuchen. Rieben gibt nicht reinen Äther, sondern eine Mixtur aus Nupercain-Metycain-Mucästhin-Äther-Paraffinöl in das T-Drain, um die Konkremeute zu fragmentieren und auszuschwemmen. Er erzielt bessere Ergebnisse als mit der reinen Ätherinjektion, da es zu einer geringeren intraductalen Drucksteigerung kommt und die Mixturen eine raschere und intensivere Auflösungsfähigkeit und andererseits eine stark verzögerte Abdampfungszeit gegenüber reinem Äther haben.

Die gleichen Symptome wie beim Steinrezidiv — nämlich Koliken, Ikterus usw. — können auch die Rezidive haben, die durch Verwachsungen und Strikturen zustande kommen. Oft ist erst während der Operation zu klären, ob Steine oder Verwachsungen die Ursache der Beschwerden waren. Und ebenso kann hier das Rezidiv mit Anlegen einer Anastomose oder aber nur mit Lösung der Verwachsungen behandelt werden. So haben wir 11 mal eine Zweitoperation wegen Verwachsungen, wovon 7 Cholecho-Duodenostomien und 4 einfache Lösungen von Verwachsungen waren. Von den 7 Patienten, bei denen eine Anastomose angelegt wurde, haben wir 1 verloren:

Eine 62-jährige Frau, der vor 34(!) Jahren die Gallenblase entfernt wurde, hatte seitdem dauernd Beschwerden; Erbrechen, Ikterus. Nach internistischer Behandlung und mit einem Leukozytenwert von 16 000 (BKS 44/76) wurde sie in unsere Klinik aufgenommen. Bei der Operation (18. 5. 54) fanden sich Adhaesionen, die gelöst werden konnten. Cholecho-Duodenostomie. Probeexzision aus der Leber: beginnende biliäre Cirrhose. Die Patientin kam am 5. Tage post op. mit Lungenembolie und Kreislaufversagen ad exitum.

Auch von den 4 einfachen Lösungen der Verwachsungen starb 1 Patientin in der Klinik (die Jüngste aller verstorbenen Patienten):

24-jährige Frau, vor 4 Jahren cholezystektomiert, danach sofort Ikterus, nach 3 Wochen Relaparotomie. Nachlassen der Beschwerden. 1 Jahr darauf erneut Ikterus, Kur in Bad Mergentheim, von wo sie zu uns kommt. (BKS 93/117 Ery. 3.23 Mill.) Nach gründlicher Vorbereitung mit Blut, Traubenzucker usw. wird am 26. 1. 54 laparotomiert. Es werden sehr starke Verwachsungen gelöst und der Dct. hepaticus nach außen drainiert. Am 3. Tag post operationem exitus letalis: Coma hepaticum (Ikterus!).

Bei hohen Gallengangstenosen mit dauerndem oder intermittierendem Ikterus wurde an unserer Klinik ein von Goetze entwickeltes Verfahren geübt, die sog. Zipfel- oder Lappchenplastik. Im Untersuchungszeitraum kam diese Operation 10 mal vor, wovon 2 Patienten starben. Diese Methode soll nur kurz gestreift werden. — Abschließend sei hier noch der Krankheitsverlauf einer Patientin erwähnt, der darauf hinweisen soll, woran bei hartnäckigen Rezidiven gedacht werden muß. Der Kürze halber Auszüge aus dem Krankenblatt in Stichworten:

Frau F. S., 41 Jahre, Beginn der Erkrankung 1941, 1943 internistische Klinikbehandlung in Erlangen wegen Gallensteinen, September 1944 Cholezystektomie. 9 Wochen später angeblich Askaris operativ aus dem Gallengang entfernt, darauf längere Zeit Fieber, Schüttelfrost und Gelbsucht. Mai 1947 Kur in Bad Mergentheim, ohne Erfolg. Seit September 1947 konservative Behandlung in einem auswärtigen Krankenhaus, ebenso ohne Erfolg, nur zeitweise Verschwinden des Ikterus. Nochmals Klinikaufenthalt in Erlangen und Therapie auf Cholangitis. Patientin wird als Aggravistin und Simulantin hingestellt und nach Überwerfen mit dem Stationsarzt entlassen. Nachdem die Beschwerden nicht nachlassen, Aufnahme in unserer Klinik. Vorbehandlung mit Blut. Stroph. usw. 5. 3. 48 Operation (Periduralanästhesie). Sehr starke Verwachsungen. Leber giftgrün verfärbt und steinhart. Orientierung wegen starker Verwachsung schwer. Eröffnung eines Gallenganges, der sich beim Sondieren als Dct. hepaticus erweist. Choledochuswärts ist eine Sondierung nicht möglich, deshalb Hepatico-Duodenostomie. Schluß der Wunde. Entlassung 4 Wochen nach der Operation bei Wohlbefinden. Erneute Einweisung am 24. 7. 48. Seit 5 Wochen wieder Beschwerden. Leibes-schmerzen rechts. Seit 2 Wochen Koliken. Schüttelfrost, Ikterus. Stark reduzierter Zustand. Patientin macht einen schwerkranken Eindruck. BKS 141/146. 30. 7. 48 Operation (Periduralanästhesie). Eröffnung des Duodenums. Von hier aus wird die Anastomose der vorhergegangenen Operation sondiert und weit genug gefunden. Aus der Anastomose wird ein langer Askaris gezogen! Einlegen einer Gummiprothese zwischen Hepaticus und Duodenum. Intra et post operationem Gabe von Blut und Cardia. Am Nachmittag Verschlechterung der Kreislaufverhältnisse, deshalb zusätzlicher rectaler Tropfer mit Cardia. Der Kreislaufzusammenbruch läßt sich nicht mehr aufhalten. 20.15 Uhr exitus letalis.

2 dramatische Fälle, allerdings mit günstigerem Ausgang, seien noch hinzugefügt: es handelt sich um eine 50-jährige Frau und einen 56-jährigen Mann, die im Abstand von $1\frac{1}{2}$ Monaten wegen der gleichen Ursache operiert werden mußten. Mit akuter Peritonitis und einem schweren Krankheitsbild wurden sie aufgenommen. Die Laparotomie ergab eine gallige Peritonitis in beiden Fällen, die durch eine Leberpunktion bei Laparoskopie ausgelöst wurde. Es bestand ein kontinuierlicher Gallefluß aus der Punktionsöffnung. In dem einen Fall wurde die entsprechende Leberstelle elektrisch verschorft, in dem anderen der Gallefluß durch Einlegen von Jodoformgaze zum Stehen gebracht. Die Patienten konnten geheilt entlassen werden. Trotzdem soll auf die Gefahr hingewiesen werden, die mit einer laparoskopischen Leberpunktion verbunden ist. Will man die intra-abdominellen Verhältnisse klären, so ist eine Probelaaparotomie, bei der der Schnitt nur ein wenig größer ist, sicherer und ungefährlicher.

Zusammenfassend seien die Operationen in einer Tabelle wiedergegeben (die zuletzt aufgeführten besonderen Fälle, die sich nicht einordnen lassen, sind in der Tabelle nicht enthalten).

Operierte †

	Cholezystektomie	253	8	3,2%
	Cholezystektomie + Choledochotomie	126	16	12,7%
Rezidiv- gefahr	Cholezystektomie + Choledochoduodenostomie	33	4	12,1%
Rezidiv Steine	Choledochoduodenostomie	6	—	0 %
	Choledochotomie	5	1	20,0%
Rezidiv Verwachs.	Choledochoduodenostomie	7	1	14,3%
	Lösung der Adhaesionen	4	1	25,0%

Die Tumoren der Gallengegend.

Die 3. Indikation zu einer Umgehungsanastomose ist die Verlegung des Gallengangsystems durch Tumoren — bei unseren Untersuchungen ausnahmslos Carcinome —. Dabei ist es unwichtig, von wo aus das Carcinom wächst, ob von der Gallenblase, vom Choledochus, von der Papille oder vom Pankreas. (Probe-laparotomien, bei denen sich nach Eröffnung der Bauchhöhle eine Inoperabilität herausstellte und eine Umgehungsanastomose auch nicht mehr möglich war, sind hier nicht aufgeführt.). Es kann beim Carcinom die Umgehungsanastomose nur eine Palliativmaßnahme sein, denn meist sind diese Tumoren inoperabel, wenn man von einem heroischen Eingriff unter Wegnahme des Pylorus, des Duodenums, des Pankreaskopfes und des Choledochus absieht. Die Metastasierung der Carcinome dieser Gegend geht sehr rasch vor sich, so daß immer schon Leber oder Peritoneum betroffen sind. Wo es irgend geht soll aber dem Kranken Erleichterung geschafft werden, indem man an das Symptom „Ikterus“ herangeht und durch Galleableitung in den Darm über die Anastomose die Gelbsucht zum Verschwinden bringt. Die objektive und subjektive Besserung des Zustandes wird von dem Kranken sehr bald und dankbar empfunden. In unserer Klinik wurden zur Behebung des Ikterus Umgehungsanastomosen angelegt. Man kann sich dabei aber nicht auf die Choledochoduodenostomie beschränken; da der Sitz des Tumors so verschieden ist, müssen auch die Umgehungswege entsprechend gewählt werden. So müssen wir allgemein sagen: eine Umgehungsanastomose bei Carcinom ist eine Verbindung zwischen irgendeinem Teil des Gallengangsystems und irgendeinem Teil des Darmtraktes einschließlich Magen. Folgende Kombinationsmöglichkeiten sind bei den Operationen vorgekommen:

Anastomose zwischen

Det. hepaticus und Duodenum	1
und Jejunum	1
Gallenblase und Magen	9
und Duodenum	5
und Jejunum	8
Choledochus und Magen	1
und Duodenum	4
und Jejunum	4
Umgehungsanastomosen	33

Dazu kommen noch 7 Eingriffe wegen Ca der Gallenwege, bei denen keine Anastomose angelegt wurde:

Cholezystektomie bei Ca der Gallenblase	1
Einlegen eines T-Drains bei Gallengangs-Ca	6

Da bei den bisherigen Untersuchungen die Tumoren nicht einbezogen waren, sollen jetzt diese Angaben für die Carcinome nachgeholt werden.

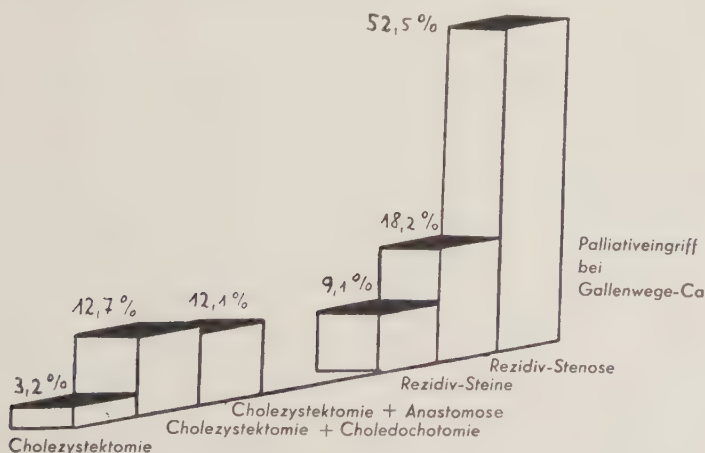
Das Verhältnis zwischen Männern und Frauen ist völlig anders als das bei Erkrankung der Gallenwege ohne Tumor. Finden wir dort das Verhältnis 1 : 3,9, also 1 Mann auf fast 4 Frauen, so kommen bei den Tumoren 2,6 Männer auf 1 Frau (2,6 : 1). Ebenso verschieden ist das Durchschnittsalter:

Erkrankung des Gallengangsystems	ohne Tu.	mit Tu.
Männer	51,2 Jhr.	55,3 Jhr.
Frauen	45,9 Jhr.	59,7 Jhr.

Das Durchschnittsalter der Frauen mit Tumor (jüngste 42 Jhr., älteste 69 Jhr.) liegt nicht nur höher als das der Männer ohne Tumor, sondern erheblich höher als das der Männer mit Tumor (jüngster 37 Jhr., ältester 68 Jhr.). Es steigt somit um fast 14 Jahre, während sich das der Männer nur um 4 Jahre erhöht. Die Krankheitsdauer beträgt 6—9 Monate, selten länger. Im Vordergrund der Symptome steht der Ikterus, der wegen der sich steigenden Lumenverlegung der Gallengänge immer stärker wird. Später treten dann Schmerzen im rechten Oberbauch auf — keine Koliken! —, die eher in die Magengrube als in die rechte Schulter (wie bei der Cholelithiasis) ausstrahlen. Parallel dazu finden wir häufig eine Mattigkeit und Gewichtsabnahme.

Die Ergebnisse der Operation können entsprechend dem Krankheitsbild nicht gut sein, es besteht eine sehr hohe Letalität. Von den 40 Patienten (29 Männer und 11 Frauen), die wegen Tumor der Gallengegend operiert wurden, sind 21 in der Klinik gestorben. Das bedeutet eine Letalität von 52,5%. Wir müssen bei diesen Zahlen sehr genau sein, deshalb ist der Zusatz, daß die Patienten in der Klinik starben, notwendig, denn viele sind moribund und bei schlechtem Zustand zum Teil wenige Tage nach der Operation (in einem Fall am 2. Tag post. op.) entlassen worden. Die Gesamtletalität ergibt sich aus der Zahl der Todesfälle in der Klinik + der Zahl derer, die zu Hause oder im Heimatkrankenhaus starben. Im Bereich der Nachuntersuchungen der Dauerergebnisse wird davon nochmals zu sprechen sein. Die Gesamtletalität dürfte aber sehr viel höher liegen. So ist in jedem Fall die Prognose bei Gallenwege-Carcinom absolut infaust.

Die Letalität aller Operationen — auch Tumoren — läßt sich durch folgende Skizze verdeutlichen:



Die Dauerergebnisse.

Wie sind die Ergebnisse der Operationen an den Gallenwegen? Wie geht es dem Patienten, nachdem er die Klinik verlassen hat? Diese Fragen versuchen wir zu beantworten, indem wir eine kleine Untersuchung über die Erfolge der in unserer Klinik durchgeführten Operationen anschließen. Es interessiert hier, ob die Symptome „Ikterus, Kolik, Erbrechen“ usw. verschwunden sind, oder ob cholangitische Schübe auftreten oder

ob gar ein Rezidiv vorliegt. Wir haben dazu einen Fragebogen entworfen, in dem durch verschiedene Fragen nach Diät, Koliken, Ikterus, Fieber, erneuter Operation und Allgemeinbefinden gefragt wird. Die einzelnen Fragen sind absichtlich absolut eindeutig und einfach gestellt worden, so daß immer mit „ja“ oder „nein“ geantwortet werden kann. Trotzdem kommt es vor, daß die Antworten sich widersprechen und das Bild völlig unscharf wird. Eine 20-jährige Frau z. B., die 5 Jahre vorher cholezystektomiert (mit Eröffnung des Choledochus) wurde, gibt an, sie sei seit der Entlassung bei keinem Arzt mehr in Behandlung, habe keine Beschwerden, hätte nur kurze Zeit nach der Operation Diät leben müssen und meide jetzt nur fettes Schweinefleisch. Sie hat weder Koliken, Fieber noch Ikterus und fühlt sich im Vollbesitz ihrer körperlichen Kräfte. Trotzdem ist ihr jetziger Zustand gegenüber dem vor der Operation schlechter. — Leider kein Einzelfall! Wir haben uns erlaubt, diese Fragebogen zu korrigieren, denn was will der Chirurg mehr erwarten als ein solch gutes Ergebnis?

Auch bei den Untersuchungen wollen wir die bisherige Einteilung wählen:

Cholezystektomie (einschließlich Choledochotomie)

Anastomososen

Carcinome

Von den 379 Patienten, bei denen die Gallenblase entfernt wurde (253 einfache Cholezystektomien, 126 mal mit gleichzeitiger Eröffnung des Choledochus), haben 120 einen Fragebogen bekommen. Wir haben sie willkürlich ausgesucht, allerdings unter Berücksichtigung des Verhältnisses Männer: Frauen und des Verhältnisses einfache Cholezystektomie zu durch Choledochotomie kompliziertem Eingriff. Außerdem wurden die Patienten nach der Kurve auf Seite 10 aus den einzelnen Jahren entsprechend ausgesucht.

Von diesen 120 ausgeschickten Fragebogen sind 64 (53,3%) ausgefüllt zurückgekommen. 14 haben den Patienten nicht erreicht und trafen mit der Bemerkung „unbekannt verzogen“ wieder bei uns ein; ein Faktor, den wir durch die bewegten Jahre nach dem Kriege leider mit in Kauf nehmen müssen. Die Hauptfrage ist die nach dem jetzigen Zustand gegenüber dem vor der Operation. Wird er als „besser“ bezeichnet, so hat der Patient überhaupt keine Beschwerden oder aber nur geringfügige. Auch muß manchmal etwas Diät gehalten werden. Ist der Zustand gleich oder schlechter, so sind die Patienten in ärztlicher Behandlung und haben mehr oder weniger Beschwerden. Der

postoperative Zustand war bei

50 Patienten besser	= 78,1% (von 64)
5 Patienten gleich	= 7,8%
6 Patienten schlechter	= 9,4%
(3 Patienten starben	= 4,7%)
64 Patienten	= 100%

Von den 3 verstorbenen Patienten ist leider nicht mehr zu ermitteln, welche die Todesursache war. Ein 51-jähriger Mann starb nach 4 Jahren, eine 72-jährige Frau innerhalb 2 Jahren, ein 59-jähriger Mann innerhalb 5 Jahren post operationem (kein Todestag angegeben). — Ein 35-jähriger Mann und eine 45-jährige Frau von den 6 Patienten, denen es schlechter geht, haben postoperative Magen-Darmbeschwerden, sind ständig in ärztlicher Behandlung und müssen strenge Diät halten. Der Mann hatte außerdem Ikterus nach der Operation. Die anderen 4 (1 Mann und 3 Frauen) haben typische Gallebeschwerden mit Schmerzen und Koliken. Der Mann ist zusätzlich ikterisch verfärbt. Alle stehen in ärztlicher Behandlung und müssen strenge Diät halten.

Die gleichen Beschwerden, nur scheinbar weniger heftig, haben auch die 5 Patientinnen, deren Zustand gleich geblieben ist. Nur eine ist nicht in ärztlicher Behandlung. Ikterus trat nicht auf.

Von den 50 gebesserten Patienten waren 8 in ärztlicher Behandlung, allerdings betraf das **nur** die postoperative Nachbehandlung von 3—6 Wochen. Dabei sind Koliken, Fieber und Schüttelfrost und Ikterus (3~~4~~) aufgetreten. Die übrigen 42 Patienten hatten keinerlei Beschwerden, nur 23 haben „Diät“ gehalten (es wird nur fettes Schweinefleisch gemieden), während 19 Patienten alles essen können.

Dieses Ergebnis der Operationen kann als gut bezeichnet werden, wenngleich bei 9,4% der Fälle eine Verschlechterung eintrat. Es dürfte sich um Verwachsungen oder Rezidivsteine handeln, wobei eine Choledochoduodenostomie gerechtfertigt wäre. Aus der Art, wie die einzelnen Patienten unseren Fragebogen ausfüllen, geht aber hervor, daß manchmal die Beschwerden überbewertet werden. Auf der anderen Seite bekamen wir Briefe von Patienten, die zum Teil mehrmals operiert werden mußten, deren Geduld auf eine sehr harte Probe gestellt wurde und die trotzdem dankbar und begeistert schreiben. —

Während wir bei den Cholezystektomien nur eine Auswahl der Patienten anschrieben, haben **alle** Patienten, bei denen eine Gallenwege-Darm-Anastomose angelegt wurde, einen Fragebogen bekommen (Tumoren ausgenommen!). Allerdings haben wir hier nicht mehr getrennt nach Primäroperation und Rezidiv. Inner-

halb dieser Anastomosen waren auch die Zippfelpplastiken nach Goetze enthalten, die jetzt kurz erwähnt und herausgenommen werden sollen. 8 Patientinnen, bei denen diese Plastik gemacht wurde, bekamen einen Fragebogen. 6 Fragebogen kamen zurück, wovon 5 ausgefüllt waren. Die 6. Patientin konnte die Fragen nicht so einfach beantworten, da „ihr körperlicher Zustand zu kompliziert ist“. Den anderen 5 Frauen geht es aber besser als vor der Operation, sie haben keinerlei Beschwerden und halten, bis auf eine, die alles essen kann, leichte Diät (also kein fettes Schweinefleisch oder blähende Speisen).

Von den 43 befragten Patienten mit Choledochoduodenostomie haben 26 (60,5%) geantwortet. Der postoperative Zustand war bei

17 Patienten besser	= 65,4%
5 Patienten gleich	= 19,2%
2 Patienten schlechter	= 7,7%
(2 Patienten starben)	= 7,7%
26 Patienten	= 100%

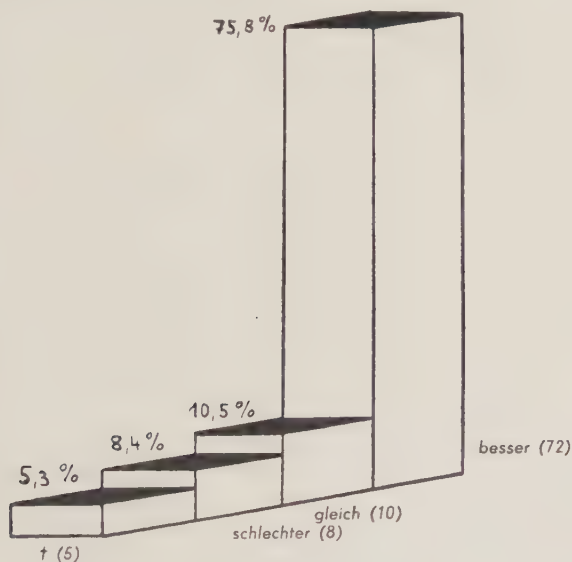
Auch hierbei ist die Todesursache der beiden verstorbenen Patienten nicht bekannt. Der eine, 37-jähriger Mann, starb innerhalb von 8 Jahren nach der Operation. Sein damaliger Krankheitsverlauf war unauffällig. Der 2. Patient ist eine 58-jährige Frau, deren Gallenanamnese 24 Jahre vor der Operation begann. Sonst ist auch bei ihr ein normaler Krankheitsverlauf gewesen. Sie starb 2 Jahre nach der Operation.

2 Patienten geht es jetzt schlechter als vor der Operation: ein 51-jähriger Mann und eine 57-jährige Frau. Beide haben typische Beschwerden mit Fieber, Koliken, Ikterus usw. Der Mann war nach der Operation mehrmals, zum Teil auswärts, in klinischer Behandlung und ist auch erneut operiert worden, trotzdem kein Nachlassen der Beschwerden. Die Frau hat oft Koliken und leidet so unter ihren Beschwerden, daß sie trotz ihres sonstigen schlechten Allgemeinzustandes sich zu einer erneuten Operation bereit erklärt. Diese soll demnächst auch vorgenommen werden.

In ständiger Behandlung des Hausarztes, aber mit weniger heftigen Symptomen, stehen die 5 Patienten (3 Männer und 2 Frauen), deren Befinden gleich geblieben ist. Wir finden auch hier sicher manchmal eine Überbewertung der Beschwerden; dieser Rückschluß läßt sich aus den einzelnen Antworten ziehen.

Endlich finden sich bei den 17 Patienten, denen es besser geht, 12, die fettes Schweinefleisch meiden, wovon 6 bisweilen leichte Schmerzen haben. Die restlichen 5 können alles essen.

Das Ergebnis dieser letzten Untersuchung ist nicht ganz so befriedigend wie das bei den Cholezystektomien, aber die Zahl derer, die auf unsere Fragen geantwortet haben, ist so klein, daß es sich verbietet, größere Rückschlüsse daraus zu ziehen. Nehmen wir aber die Ergebnisse beider Teile der Untersuchung, also Cholezystektomie und Choledochoduodenostomie, zusammen, so ergibt sich immerhin ein gutes Bild für die Operationen an den Gallenwegen ohne Tumor:



Wenn abschließend über die „Dauerergebnisse“ der Palliativoperationen bei Gallenwege-Carcinom etwas gesagt werden soll, so können wir uns kurz fassen. Wie oben erwähnt ist die Prognose bei diesen Tumoren immer infaust, erst recht aber, wenn man das Carcinom nicht entfernt hat. Eine ganz große Seltenheit wäre, wenn man sich intra operationem in der Art des Tumors getäuscht hätte und der Kranke vielleicht geheilt wird. Uns bleibt jetzt ein kleines Rechenexempel:

40 Patienten mit Tumor wurden operiert

21 Patienten sind in der Klinik gestorben

19 Patienten müssen angeschrieben werden.

Tatsächlich haben wir aber nur 18 Patienten einen Fragebogen geschickt, der 19. ist am 2. Tag post operationem moribund mit nicht entferntem Ca nach Hause gegangen, der Ausgang hierbei

ist sicher. Trotzdem ist das Ergebnis kläglich. 10 Fragebogen sind zurückgeschickt worden (55,6%), davon 4 mit dem Vermerk „unbekannt verzogen“. 6 Patienten (5 Männer und 1 Frau) sind gestorben (zwischen 14 Tagen und 6 Monaten nach der Operation). Hier dürfte die Todesursache mit der bei der Operation gefundenen Diagnose „Carcinom“ ursächlich zusammenhängen. Rechnen wir diese + den moribund entlassenen Patienten zu denen dazu, die in der Klinik starben, so haben wir eine Gesamtletalität von 70%. Daß diese Zahl unvollständig ist, ist klar, denn erst wenn alle Fragebogen zurückgeschickt worden sind, kann die Zahl genau ermittelt werden. In jedem Fall liegt sie aber höher.

Die Nachuntersuchungen

Um die Dauerergebnisse bei Choledcho-Duodenostomie zu prüfen und um den Zusammenhang zwischen Beschwerden und Weite der Anastomose festzustellen, haben wir einige Patienten nachuntersucht. Von 12 in die Klinik bestellten Patienten sind 8 erschienen, die anderen 4 (Frauen) blieben weg, sie sind völlig beschwerdefrei nach den Angaben des Fragebogens.

Die Untersuchung hatte 4 Abschnitte:

1. Die Patienten wurden nach ihrem körperlichen Befinden gefragt, wodurch gleichzeitig die Antworten der Fragebogen überprüft und ergänzt und korrigiert werden konnten.
2. Feststellung der BKS. Dabei ist uns klar, daß das keine auch nur annähernd spezifische Untersuchungsmethode ist, denn jede Erkältung kann unter Umständen bereits die Senkung beschleunigen.
3. Bestimmung der Höhe des Blutzuckers. Hierbei soll festgestellt werden, ob der Blutzuckerwert nach Choledcho-Duodenostomie erhöht ist.
4. Röntgendurchleuchtung mit Kontrastbreifüllung des Magen-Darm-Kanales, wobei der Versuch gemacht wird, über das Duodenum und die Anastomose die Gallengänge zu füllen.

Bei den einzelnen Patienten verlief die Untersuchung mit folgendem Ergebnis:

- 1.) Frau M. H., 57 Jahre, 1931 Cholezystektomie, 6 Jahre danach wieder Auftreten der Beschwerden, die sich bis zur Operationsindikation steigern.
28. 3. 52 Choledcho-Duodenostomie wegen starker Verwachsungen. Nur

2 Monate beschwerdefrei, seitdem ständig wegen Koliken mit Erbrechen und Ikterus in ärztlicher Behandlung. Ihr jetziger Zustand wird von ihr als schlechter als vor der Operation bezeichnet.

Untersuchungsergebnis: BKS 14/34, Blutzucker 82 mg%, Rö.: die Gallengänge lassen sich durch die Anastomose nicht füllen. Es wird angenommen, daß die Anastomose relativ zu eng ist oder durch Adhaesionen nicht genügend funktioniert. Eine baldige Operation ist vorgesehen.

- 2.) Frau G. K., 53 Jahre. Seit 20 Jahren Gallebeschwerden mit verschiedenen Operationen. 5 Tage vor der Operation akute Verschlechterung des Zustandes. 9. 10. 52 Choledochoduodenostomie, nachdem Steine aus dem Dct. hepaticus entfernt wurden. Nach 2 Jahren (1954) fand sich bei einer erneuten Operation ein walnußgroßer Stein im Dct. hepaticus. Jetzt ist sie beschwerdefrei, hält nur Diät und fühlt sich wohler als vor der Operation.

Untersuchungsergebnis: BKS 27/57, Blutzucker 99 mg%, Rö.: Die Gallengänge lassen sich nicht füllen.

- 3.) Herr G. P., 58 Jahre. Während des Klinikaufenthaltes wegen Magenresektion treten Koliken auf. Nach Entfernung der Gallenblase erneute Kolik. röntgenologisch wird ein Stein vor der Papille entdeckt. 19. 3. 53 Choledochoduodenostomie und Entfernung des Steines. Seitdem hat er keine Beschwerden und hält etwas Diät.

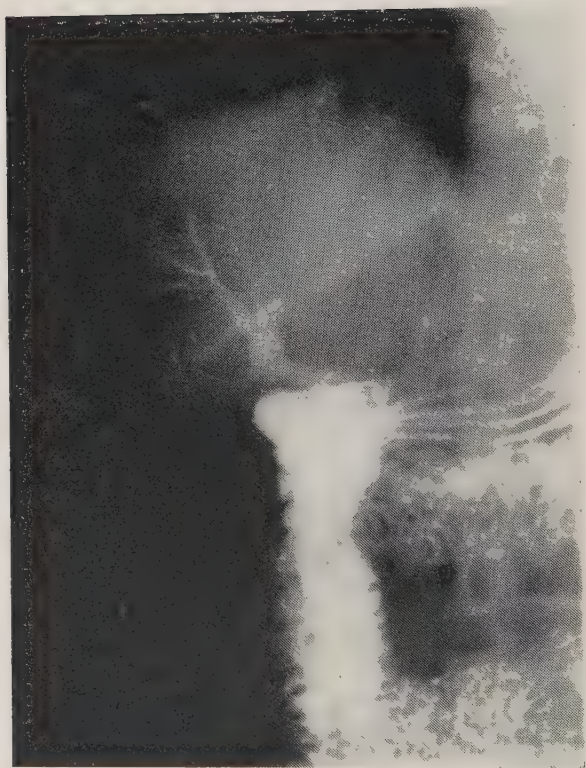
Untersuchungsergebnis: BKS 13/35, Blutzucker 112 mg%, Rö.: eine Darstellung der Gallenwege gelingt nicht. Da eine Magenresektion vorausgegangen war, dürfte wohl eine Füllung der Gallengänge trotz weiter Anastomose nicht möglich sein. Rückschlüsse sind also hier nicht erlaubt.

- 4.) Frau F. G., 39 Jahre. 1 Jahr vor der Operation Beginn der Koliken. 15. 7. 52 Cholezystektomie + Choledochoduodenostomie. Seitdem in ärztlicher Behandlung wegen Leibschmerzen und Koliken. Der Zustand ist schlechter als vor der Operation. Wie sich aus dem Gespräch ergab, leidet sie aber in der Hauptsache an einer Fadenfistel, die trotz 2-maligen operativen Angehens sich nicht schließt. Zu einer Fistelfüllung und röntgenologischen Darstellung konnte sie sich nicht entschließen.

Untersuchungsergebnis: BKS 21/43, Blutzucker 126 mg%, Rö.: Rasche Entleerung des Magens. In Beckenhochlage fällt sich das Gallengangsystem, um sich aber in der Waagerechten oder im Stehen sofort zu entleeren. Die Anastomose ist demnach weit genug. Eventuell liegt eine Überbewertung der Beschwerden vor.

- 5.) Frau E. J., 61 Jahre. 2-jährige Gallenanamnese vor der Operation. 19. 5. 53 Cholezystektomie + Choledochoduodenostomie. 2 Jahre danach internistische Behandlung, offenbar wegen Cholangitis. Sie meidet fettes Fleisch. Der jetzige Zustand ist viel besser als vor der Operation.

Untersuchungsergebnis: BKS 27/44, Blutzucker 90 mg%, Rö.: Gute Darstellung der Gallengänge durch die Anastomose (siehe folgendes Röntgenbild!).

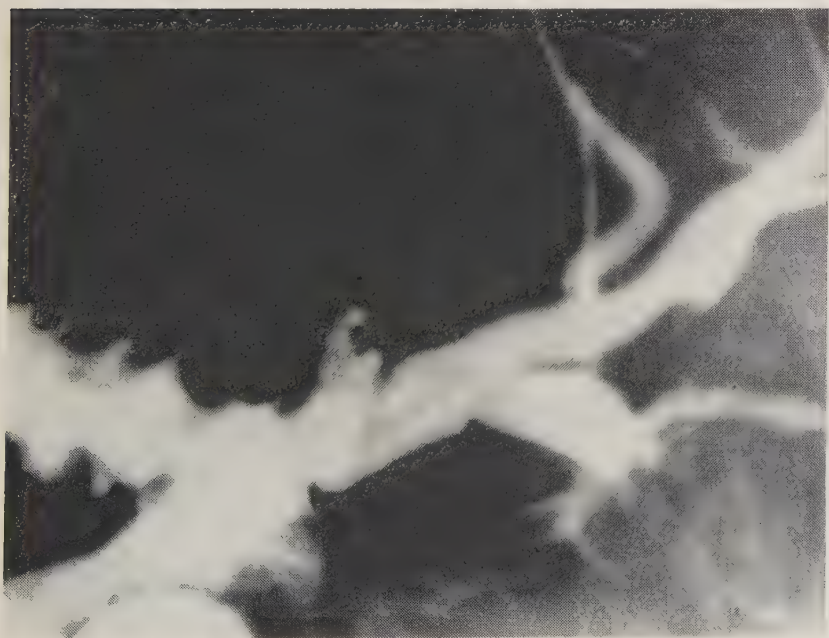
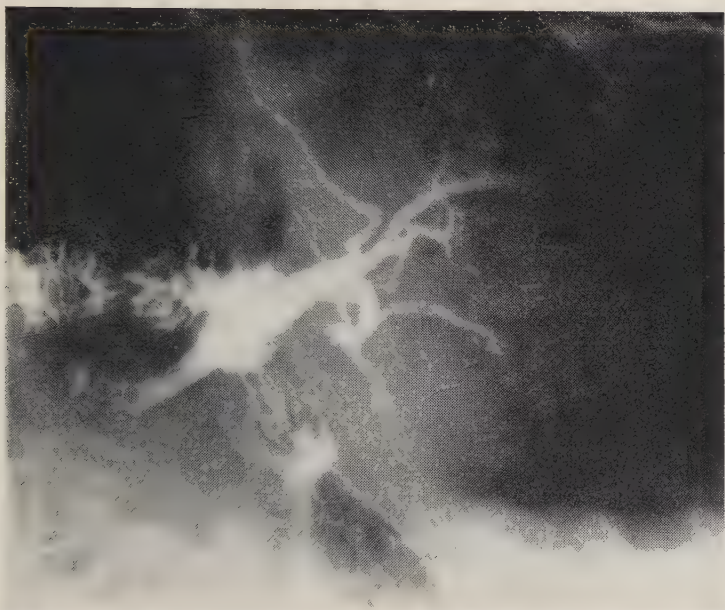


- 6.) Frau M. F., 58 Jahre. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren Cholezystektomie, 3 Monate danach erneute Koliken. 19. 5. 54 Choledocho-Duodenostomie, nachdem 3 Steine aus dem Choledochus entfernt wurden. Seitdem keine ärztliche Behandlung, keine Schmerzen, keine Diät und doch gebesserter Zustand.

Untersuchungsergebnis: BKS 11/24, Blutzucker 90 mg%, Rö.: Gute Darstellung der Gallengänge durch die Anastomose. Es füllt sich auch der Choledochus zwischen Anastomose und Papille.

- 7.) Frau B. F., 63 Jahre. Nur kurze Zeit Beschwerden. 8. 5. 52 Cholezystektomie — Choledocho-Duodenostomie. 9 Monate danach konservative Behandlung einer Cholangitis. Seitdem beschwerdefrei, aber strenge Diät. Guter Zustand.

Untersuchungsergebnis: BKS 43/71, Blutzucker 94 mg%, Rö.: Die Anastomose läßt sich gut darstellen, jedoch sind steinverdächtige Aufhellungen im Choledochus zwischen Anastomose und Papille zu erkennen (siehe nebenstehende Röntgenbilder!).



Beide Röntgenbilder zu Patient Nr. 7

- 3.) Frau P. W., 51 Jahre. Seit 5 Jahren Koliken. 19. 6. 52 Cholezystektomie + Choledocho-Duodenostomie. Seitdem ständig in ärztlicher Behandlung wegen Koliken und Schmerzen. Strenge Diät. Trotzdem erscheint ihr der Zustand ein wenig besser als vor der Operation.

Untersuchungsergebnis: BKS 18/47, Blutzucker 116 mg%, Rö.: Gute Darstellung der Gallengänge. Vor der Anastomose ist eine steinverdächtige Aufhellung zu erkennen. Eine stationäre Aufnahme der Patientin ist vorgesehen, damit durch genauere Untersuchung ein Verschlussstein bestätigt oder ausgeschlossen werden kann (siehe nebenstehende Röntgenbilder!).

Von 8 nachuntersuchten Patienten geht es also zweien schlechter, wobei die eine Angabe wegen der Betonung der Fistel angezweifelt werden darf. Der Zustand der anderen 6 ist besser als vor der Operation.

Die Blutsenkung zeigt in allen Fällen eine leichte bis mittlere Beschleunigung. Da die Untersuchung im März stattfand, können Witterungseinflüsse (Erkältung usw.) eine Rolle spielen. Aber es scheint doch auch ein Zusammenhang mit der vorangegangenen Operation möglich zu sein.

Der Blutzucker ist bis auf eine leichte Erhöhung (war die Bauersfrau auch wirklich absolut nüchtern?!) völlig normal. Es besteht also keine Veranlassung, aus diesem Fall Rückschlüsse auf Spätfolgen dieser Operation in Form von Pankreasbeteiligung und erhöhtem Blutzucker zu ziehen.

Bei der Röntgenuntersuchung haben sich in 3 Fällen die Gallengänge nicht füllen lassen, darunter der Mann mit einem B II (ohne Beschwerden) und eine Frau mit vielen vorausgegangenen Operationen mit vermutlich zahlreichen Verwachsungen (ebenfalls beschwerdefrei). Die 3. Patientin hat Beschwerden. 5mal sind die Gallengänge darzustellen gewesen, wobei in 2 Fällen steinverdächtige Aufhellungen zu sehen sind. Da bei einer dieser beiden Patientinnen der Stein unmittelbar vor der Anastomose zu liegen scheint, ist sie auch nicht beschwerdefrei.

Wir folgern daraus, daß nach Choledocho-Duodenostomie keine Beschwerden auftreten, wenn die Anastomose weit genug ist und daß sie zu eng sein muß (auch Steine verengen die Anastomose!), wenn Koliken, Schmerzen usw. wieder auftreten. Es wird deshalb eine möglichst weite Verbindung zwischen Gallengangsystem und Darm gefordert.

Zusammenfassung.

Die vorliegende Arbeit berichtet über die operative Therapie der Erkrankungen des Gallenwegesystems in der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik zwischen 1945 und 1954.



Beide Röntgenbilder zu Patient Nr. 8

Es werden 489 Operationen, deren Vorgeschichte und Erfolg untersucht. Eine grobe Unterteilung trennt von vornherein die Erkrankungen gutartiger Natur von denen mit einem Tumor als Ursache. Fast 80% der Operierten waren Frauen. An Hand einer Kurve wird die Verteilung der einzelnen Operationen auf die 10 Jahre gezeigt, wobei eine Zunahme der Zahl zu beobachten ist. Dies wird nicht zuletzt auf die rasche Vergrößerung der Stadt Erlangen zurückgeführt.

Das Durchschnittsalter beträgt bei den Männern 51,2 Jahre, bei den Frauen 45,9 Jahre. Im Laufe des Untersuchungszeitraumes sinkt das Durchschnittsalter der Frauen merklich. — Die meisten Patienten stehen zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr. An einer Skizze wird gezeigt, daß jenseits des 50. Lebensjahres die Letalität enorm ansteigt. Allein diese Tatsache rechtfertigt das Verlangen nach einer Frühoperation.

Es finden sich bei unseren Kranken die typischen Gallebeschwerden mit Koliken, Schmerzen, Ikterus, Erbrechen, Fieber. Die Krankheitsdauer ist sehr verschieden; während einerseits 20, 30 und mehr Jahre gewartet wird, sind einige Patienten (allerdings zum Teil unter Appendizitisverdacht) innerhalb der 24-Stundengrenze operiert worden.

Bei 5,1% aller Kranken (oder 6,4% aller Frauen), nämlich 23 mal, liegt ein Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Gravidität vor. Die Änderung des Hormonhaushaltes und des Steroid- und Cholesterinstoffwechsels wird dafür verantwortlich gemacht.

Als Narkoseverfahren wurde hauptsächlich die Periduralanästhesie (65,5%) verwendet, während Evipan-Äther mit 27,3% und die Intubationsnarkose mit 7,2% in den Hintergrund treten. Allerdings wurde die Intubationsnarkose erst in den letzten beiden Jahren des Untersuchungszeitraumes regelmäßig angewendet.

Als Methode der Wahl bei Cholelithiasis gilt in unserer Klinik die Cholezystektomie. Eine konservative Behandlung kommt nur in Frage, wenn das Operationsrisiko zu groß ist. Eine Cholelithiasis kann in Bezug auf Symptome konservativ geheilt werden — es kann bei einer einmaligen Kolik bleiben — in Bezug auf Steine aber nie, denn diese lassen sich nur operativ entfernen. Bei der Cholezystektomie werden 3 Unterteilungen vorgenommen:

1. Die einfache Cholezystektomie;
2. Cholezystektomie + Choledochotomie;
3. Cholezystektomie + Choledocho-Duodenostomie.

Die komplizierenden Eingriffe, die nicht am Gallengangsystem vorgenommen werden, sind kurz erläutert und aus der schematischen Einteilung herausgenommen. Es kamen vor: 1-mal Gastrotomie, 1-mal Magenresektion, 1-mal Entfernung einer Ovarialzyste, 6-mal Appendektomie. Also immer zusätzlich zur Cholezystektomie.

Die einfache Cholezystektomie wurde bei 253 Patienten ausgeführt, wovon 8 starben (eine Letalität von 3,2%).

126-mal mußte der Choledochus eröffnet werden, wobei in 95 Fällen ein T-Drain nach Kehr in den Choledochus eingelegt wurde. Dieser komplizierende Eingriff erhöht die Letalität auf 12,7%, also auf das 4-fache. Langdauernder Ikterus und Kreislaufversagen sind die Hauptbelastungen hierbei.

Obwohl bei der Choledochoduodenostomie außer der Gallenblasenentfernung und der Choledochotomie auch das Duodenum eröffnet werden muß, liegt die Letalität bei 33 Operierten und 4 Todesfällen mit 12,1% unter der bei Cholezystektomie + Choledochotomie. Die Choledochoduodenostomie wird wieder in 3 Gruppen aufgeteilt:

1. Rezidivgefahr;
2. Echte oder Pseudorezidive;
3. Verlegung des Gallenganges durch Tumoren.

Während bei Punkt 1.) die Gallenblase mit entfernt wird (die 3. der die einfache Cholezystektomie komplizierenden Operationen), ist dies beim Anlegen der Anastomosen unter 2.) und 3.) nicht der Fall.

11 Patienten wurden wegen Stein-Rezidiven operiert, davon 6 mal mit Choledochoduodenostomie nach Entfernung der Steine (Letalität 0%), und 5-mal nur mit Choledochotomie (1 Todesfall).

Bei den 11 Rezidivoperationen, die durch Verwachsungen notwendig wurden, sind 7 Choledochoduodenostomien angelegt worden; 4-mal genügte die Lösung der Verwachsungen. Dabei haben wir je einen Todesfall.

Der Krankheitsverlauf von 3 Patienten fällt aus dem Rahmen heraus. Bei einer Frau wird nach mehreren Operationen ein langer Askaris aus der Gallengang-Darm-Anastomose gezogen, der den Galleabfluß unmöglich gemacht hatte. Durch starken Ikterus und Überbelastung des Kreislaufes war die Patientin dem Eingriff nicht mehr gewachsen. Sie starb am Tag der Operation. — Geheilt werden konnten die anderen beiden Patienten, die nach Laparoskopie mit Leberpunktion an einer schweren galligen Peritonitis erkrankt waren. Mit Jodoformgaze in dem einen Fall,

mit elektrischer Verschorfung im anderen wurde der Gallefluß zum Stehen gebracht. Muß zur Klärung der Verhältnisse unbedingt eine Inspektion der Bauchhöhle erfolgen, so ist eine Probelaparotomie am Platze, da sie kein wesentlich größerer Eingriff, dabei aber sicherer in der Diagnostik und ungefährlicher ist.

Bei den Tumoren der Gallengegend, zu denen wir z. B. auch das Pankreaskopfcarcinom zählen, handelt es sich ausschließlich um Carcinome. Alle Eingriffe sind Palliativoperationen, indem durch eine künstliche Verbindung zwischen Gallengangsystem und Magen-Darm-Kanal unter Umgehung des als Abflußhindernis wirkenden Tumors das Symptom Ikterus beseitigt wird. Der Kranke blaßt ab und fühlt sich merklich wohler, obgleich sein Carcinom und damit sein eigentliches Leiden nicht entfernt werden konnte. Durch die rasche Metastasierungsneigung dieser Tumoren und das späte Auftreten von Beschwerden kommen die Patienten in der Regel zu spät, um eine helfende Operation (Wegnahme des Cas) durchführen zu können. Eine gewisse Ausnahme stellen Zufallsbefunde dar, wobei z. B. die Gallenblase, die wegen Cholelithiasis entfernt wird, carcinomatös verändert ist. Da aber auch hierbei die Metastasierung sehr bald erfolgt, kommt jede Hilfe und Dauerheilung meist zu spät.

71.4% der an Ca der Gallenwege Erkrankten sind Männer. Das Durchschnittsalter liegt höher, als bei Cholelithiasis.

Als Ausgangs- bzw. Endpunkte der Umgehungsanastomose bei Carcinom dient irgendein Abschnitt des Gallengangsystems und irgendein Abschnitt des Darmes. Die Letalität — nur in der Klinik verstorbene Patienten! — beträgt 52.5%.

Um die Ergebnisse der Operationen festzustellen, sind den Patienten Fragebogen zugeschickt worden. Hierbei teilen wir auch wieder ein:

Cholezystektomie (einschließlich Choledochotomie);

Anastomosen (ohne Rücksicht auf Primär- oder Rezidivoperation);

Carcinome.

Die Patienten mit Anastomose und Carcinom haben alle einen Fragebogen bekommen, von den cholezystektomierten Kranken nur 120, die unter gewissen Gesichtspunkten ausgesucht wurden. Das Ergebnis bei den Anastomosen ist etwas schlechter als das der Cholezystektomien: immerhin haben wir bei beiden zusammen eine Besserung von 75.8%, 10.5% der Patienten bezeichnen ihren Zustand als gleich geblieben und 8.4% geht es schlechter als vor der Operation. 5 Patienten starben, wobei wir die Todesursachen nicht kennen.

Nach der Befragung der Patienten mit Tumor ergibt sich eine vorläufige (weil nur 55.6% der ausgeschickten Fragebogen zurückkamen) Gesamtletalität von 70%. Die endgültige Zahl würde aber in jedem Fall sehr viel höher liegen.

Abschließend wird über eine kleine Untersuchungsreihe berichtet. Dabei sind bei 8 Patienten die BKS und der Blutzucker bestimmt worden. Außerdem haben wir versucht, mit Gabe von Kontrastbrei die Gallengänge über die Choledochoduodenostomie zu füllen. Eine Füllung soll als Beweis für eine genügend weite Anastomose gelten. Es wird dadurch festgestellt, ob ein Zusammenhang zwischen enger Anastomose und Beschwerden besteht.

3-mal haben sich die Gallengänge nicht füllen lassen, wovon nur eine Patientin Beschwerden hat. Von den 5 darstellbaren Gallengängen fanden sich in zweien steinverdächtige Aufhellungen: in dem einen Fall in dem durch die Anastomose ausgeschalteten Choledochusabschnitt, in dem anderen Fall direkt vor der Anastomose. Die letzte Patientin hat deshalb auch Beschwerden.

Die vorliegende Arbeit will einen Überblick geben über die operativen Möglichkeiten bei Erkrankungen des Gallengangsystems. Sie berichtet an Hand von Krankengeschichten über 10 Jahre Gallenchirurgie und will dadurch auf die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten und Schwierigkeiten dieser Erkrankung hinweisen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Adams und Stranahan: Cholezystitis und Cholelithiasis, Surg. etc. 85, 776—784 (1947).
- Amsterdam und Sterling: Konservative Behandlung von zurückgebliebenen Steinen. Ann. Surg. 128, 30—37 (1948).
- Becker: Ein Beitrag zur Chirurgie der tiefen Gallenwege unter besonderer Berücksichtigung der Choledcho-Duodenostomie. Bruns Beitr. 180, 45—60 (1950).
- Bier — Braun — Kümme! : Chirurgische Operationslehre. Leipzig. 1933.
- Breitkopf: Fernresultate nach Choledcho-Duodenostomie. Med. Diss. Erlangen 22. 7. 53.
- Childs: Über die Entstehung und Behandlung von Gallensteinen. Medical Press Nr. 5921, 409—413 (1952).
- Gerwig, jr. und Thistlethwaite: Cholezystitis und Cholelithiasis bei jungen Frauen nach Schwangerschaft. Surgery (St. Louis) 28, 983—996 (1950).
- Kalk: Die Indikation zur Gallenblasenoperation: Betrachtung vom Standpunkt des Internisten. Dtsch. Med. Wochenschr. 1938; 44, 1570.
- Kehr: Chirurgie der Gallenwege. Stuttgart 1913.
- Kehr: Die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Vortrag am 20. 4. 1906 in Berlin. München 1906.
- Kirschner-Nordmann: „Die Chirurgie“. Berlin-Wien-München 1949.
- Maske: Choledcho-Duodenostomie und Cholangitis. Zentralbl. f. Chir. 72, 1070—1073 (1947).
- Möhler: Die Ergebnisse der Gallenwegsanastomosen an Hand des Materials der Bonner Chirurg. Univ.-Klinik von 1920—1950. Med. Diss. Bonn 18. 5. 53.
- Nordmann: Die Indikation zur Gallenblasenoperation Betrachtung vom Standpunkt des Chirurgen. Dtsch. Med. Wochenschr. 1938; 44, 1573.
- Rautenberg: Die Operation an den Gallenwegen an der Chirurg. Univ.-Klinik Erlangen 1938—1947. Med. Diss. Erlangen 1951.
- Rieben: Konservative Behandlung postoperativ retinierter Steine bei Hepatico-Choledocholithiasis. Helvet. chir. Acta 19, 361—377 (1952).
- Röming: Die operativen Erfolge der Gallenblasen- und Gallengangserkrankungen unserer Klinik (Magdeburg). Bruns Beitr. 178, 43—60 (1949).
- Schmorell: Zur Operationsindikation bei Gallenleiden. Dtsch. Gesundheitswesen 1949, 822—825.
- Snodgrass, Munn, Flarity: Gallenblasenchirurgie. Arch. Surg. 61, 199—210 (1950).
- Thorek: Zur Chirurgie der Cholezystitis. Rev. of Gastroenterol. 14, 236—239 (1947).

Lebenslauf.

Am 24. 9. 1931 wurde ich, Hilmar Herbst, in Chemnitz als Sohn des damaligen Stadtschularztes Dr. med. Erich Herbst geboren. Nach 4 Jahren Volksschule wurde ich in das humanistische Gymnasium Chemnitz aufgenommen. 1950 bestand ich an der gleichen Schule (neuer Name: Friedrich Engels-Schule) das Abitur. Nach der Ablehnung zum Studium an der Universität Leipzig arbeitete ich als Krankenpfleger, bis ich mich im Sommer-Semester 1951 in Erlangen zum Studium der Medizin immatrikulieren lassen konnte. Dort blieb ich während des gesamten Studiums und machte dort Physikum und Staatsexamen.

